

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

ПЛАСТИЧЕСКАЯ
РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ
И
КОСМЕТИЧЕСКАЯ
ХИРУРГИЯ

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ИНТЕРНОВ И ВРАЧЕЙ

Медицинское информационное агенство

МОСКВА – 2004 год

АВТОРЫ:

Соколов Виктор Николаевич, заведующий курсом пластической хирургии Украинской медицинской стоматологической академии, доктор медицинских наук, пластический хирург.

Аветиков Давид Соломонович, зав. учебной частью курса пластической хирургии Украинской медицинской стоматологической академии, кандидат медицинских наук, пластический хирург.

В книге изложены все разделы пластической реконструктивно-восстановительной и косметической хирургии мягких головы и шеи. Большинство фотографий и схем – эксклюзивная собственность авторов. Изложены как классические методики проведения пластических операций, так и новые современные методики, предложенные и запатентованные авторами.

Все новые методики базируются на целенаправленных топографо-анатомических исследованиях с последующим компьютерным моделированием и прогнозированием пластических операций. В книге представлены уникальные коррозионные препараты бассейна наружной сонной и других артерий – осевых питающих сосудов ангиосомных аутотрансплантатов и лоскутов.

Книга предназначена для студентов медицинских Вузов, врачей-интернов, клинических ординаторов, пластических, челюстно-лицевых и общих хирургов, оториноларингологов, окулистов, стоматологов и онкологов.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ.	6
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.	6
ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПЛАСТИЧЕСКИМ ОПЕРАЦИЯМ.....	6
РАЗДЕЛ 1 РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ	10
ОСНОВЫ МИКРОХИРУРГИИ.....	10
СВОБОДНАЯ ПЕРЕСАДКА КОЖИ.....	20
ПЛАСТИКА МЕСТНЫМИ ТКАНЯМИ	31
ПЛАСТИКА АРТЕРИЗИРОВАННЫМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ ПОСТРОЕННЫМИ ПО АНГИОСОМНОМУ ТИПУ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ НА ГОЛОВЕ И ШЕЕ	41
ПЛАСТИКА ФИЛАТОВСКИМ СТЕБЛЕМ	96
ПОНЯТИЕ ОБ АРТЕРИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТАХ ПОСТРОЕННЫХ ПО АНГИОСОМНОМУ ТИПУ.	107
ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАСТИКИ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ НА ГОЛОВЕ И ШЕЕ АНГИОСОМНЫМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ	128
ОСЛОЖНЕНИЯ, КОТОРЫЕ ВОЗНИКАЮТ ПРИ ПЕРЕСАДКЕ АРТЕРИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	144
РАЗДЕЛ 2 КОСМЕТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ.....	152
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНА «КОСМЕТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ»	152
КОСМЕТИЧЕСКАЯ БЛЕФАРОПЛАСТИКА	177
КОСМЕТИЧЕСКАЯ ОТОПЛАСТИКА	193
ПЛАСТИКА ПОДБОРОДКА.....	201
КОСМЕТИЧЕСКАЯ ПЛАСТИКА ГУБ	205
КОСМЕТИЧЕСКАЯ РИНОПЛАСТИКА.....	209
УДАЛЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ И ВРОЖДЕННЫХ ДЕФЕКТОВ КОЖИ НА ЛИЦЕ.....	232
ПЛАСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ РУБЦОВ.....	240
УСТРАНЕНИЕ ИНВОЛЮЦИОННОГО ПТОЗА ТКАНЕЙ ЛИЦА И ШЕИ	251
КОСМЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ.....	279
КОНТУРНАЯ ПЛАСТИКА МЯГКИХ ТКАНЕЙ БИОГЕЛЕМ.....	303
ПРИЛОЖЕНИЕ	336
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ДАВАТЬ ПАЦИЕНТАМ, ГОТОВЯЩИМСЯ К КОСМЕТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ	336

ВВЕДЕНИЕ

Последнее десятилетие характеризуется значительным прогрессом в области пластической хирургии. Это связано с достижениями теоретической и прикладной медицины, в частности, трансплантологии, анатомии, сосудистой хирургии, микрохирургии сосудов и нервов.

Восстановление деформированных тканей и утраченных органов человеческого организма всегда являлось актуальным в кругу медико-социальных проблем человечества. Особо сложными для функционального и косметического восстановления являются повреждения головы и шеи.

Высокий уровень травматизма, особо разрушительная сила современного боевого оружия и возрастающее количество онкологических заболеваний предопределяют наличие тяжелой категории больных с обширными комбинированными повреждениями, лечения и реабилитация которых является актуальной и в то же время сложной проблемой современной медицинской науки и практики.

Клиническая практика свидетельствует, что во всем мире неуклонно возрастает травматизм. При этом удельный вес повреждений головы составляет от 6 до 16% в общей структуре травм мирного времени, травмы челюстно-лицевой области увеличились с 0,3 случаев на 1000 жителей в 1965 году до 0,8 в 1995. Одним из наиболее тяжелых последствий травматизма является инвалидность. По данным ВОЗ на земном шаре сейчас насчитывается около 500 миллионов инвалидов. При этом причинами инвалидности лиц молодого возраста при травмах, только в 25–30% случаев является тяжесть травм, в 30–70% случаев — недостатки диагностики, лечения и организации медицинской помощи. Как и раньше, актуальной остается проблема лечения ранений огнестрельного происхождения. В последние десятилетия в локальных военных конфликтах значительно возросла частота повреждений боеприпасами взрывного действия, которые отличаются особой тяжестью и обширностью повреждения тканей.

Современную боевую травму принято рассматривать как специфическую политравму с сопутствующим комплексом медико-социальных проблем, в то же время возможности лечения этого контингента больных с использованием традиционных методов пластики ограничены, а в некоторых случаях заведомо неэффективны.

Как и прежде, остается высокой частота врожденной патологии. По данным ВОЗ в мире на 100 новорожденных только с расщелиной верхней губы и неба встречается от 0,6 до 1,6 случаев. В США — от 0,8 (штат Нью-Йорк) до 2,5 (штат Нью-Мехико). В странах СНГ на 100 новорожденных приходится 2 ребенка с расщелинами верхней губы и неба, и каждый год рождается 5 тысяч таких детей.

Одной из причин возникновения дефектов головы и шеи являются онкологические заболевания и их последствия. Заболеваемость онкологическими новообразованиями во всем мире продолжает возрастать. В структуре всех выявленных злокачественных заболеваний опухоли головы и шеи составляют 6–10%.

Сегодня уже никто не возражает, что радикальное хирургическое лечение раковых заболеваний дает наибольший шанс для стойкого выздоровления. В тоже время, после радикальных операций по поводу злокачественных новообразований головы и шеи и комбинированного их лечения возникают обширные дефекты и деформации тканей, которые сопровождаются значительными функциональными и косметическими нарушениями.

Любые, даже незначительные повреждения головы и, в частности, лица причиняют пациентам косметические неудобства и вызывают психическую травму. В случаях обширных повреждений и недостатков тканей на голове и шее, которые сопровождаются потерей комплекса тканей и отдельных органов, наравне с тяжелыми моральными

страданиями, больные испытывают значительные функциональные нарушения. Происходит нарушения функции глотания, жевания, речи. Обширные повреждения лица принуждают этих больных носить защитные повязки, они избегают контакта с окружающими, снижается трудовая и социальная активность.

Мировой и отечественной медициной накоплен значительный опыт пластических и реконструктивных операций по восстановлению утраченных органов и тканей на голове и шее. Сначала нашего века и до настоящего времени в клиниках широко применяется филатовский стебель. Обладая уникальными пластическими качествами, этот метод имеет и ряд недостатков – продолжительные сроки госпитализации больных, многоэтапность операций, высокая восприимчивость стебля к инфекциям и значительное количество осложнений до 30%. Кроме того, круглый стебель Филатова позволяет использовать только кожу и клетчатку, которая также ограничивает область его применения при восстановлении обширных дефектов на голове и шее.

Существенный вклад в усовершенствовании восстановительно-реконструктивных операций с использованием свободных ауто- и аллотрансплантатов внесли Ю.И. Бернадский, А.И. Неробеев, Н.А. Плотников, А.А. Никитин, В.М. Безруков, В.П. Ипполитов, В.Н. Соколов, Б.М. Швырков. Однако дальнейший клинический опыт ограничил показания к использованию аваскуляризованных свободных трансплантатов, а проблема СПИДа, которая возникла в последние годы, вообще поставила под угрозу возможность использования аллотрансплантатов. Учитывая это, поиск более эффективных методов восстановительного лечения больных с обширными повреждениями и дефектами головы и шеи являются важной и необходимой задачей современной медицинской науки и практики.

За последнее десятилетие огромный шаг вперед сделала пластическая косметическая (эстетическая) хирургия. Несмотря на огромное количество клиник открытых в разных городах, рост количества пациентов нуждающихся в косметической хирургии у нас в стране нет единого централизованного подхода к подготовке высококвалифицированных кадров в этой области. Отдельная глава посвящена современным аспектам проведения пластических косметических операций.

В данном руководстве авторами предпринята попытка обобщить классические знания, накопленные в отечественной и мировой литературе по проблемам пластической реконструктивно-восстановительной и косметической хирургии, а также изложить новые методики выполнения пластических операций артеризированными аутоотрансплантатами устроенными по ангиосомному типу для замещения обширных дефектов и деформаций головы и шеи. Все представленные авторами методики проведения операций базируются на целенаправленных топографо-анатомических исследованиях проведенных ими.

Все критические замечания и предложения будут приняты с благодарностью.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПЛАСТИЧЕСКИМ ОПЕРАЦИЯМ

Восстановление деформированных тканей и утраченных органов человеческого организма всегда было актуальным вопросом в кругу медико-социальных проблем человечества. В особенности сложными для функционального и косметического восстановления являются повреждения головы и челюстно-лицевой области. Высокий уровень травматизма, в особенности разрушительная сила современного оружия, возрастающее количество онкологической и врожденной патологии предопределяют большой интерес к пластической хирургии как ученых-медиков, так и практических врачей.

Последние десятилетия характеризуются значительным прогрессом в развитии пластической восстановительно—реконструктивной и косметической хирургии. Это поясняется достижениями в трансплантологии, новыми открытиями морфологии, внедрением современных биотехнологий и микрохирургических методов. Значительно возрос интерес, и повысились требования к результатам пластических и косметических операций у населения.

Все это предопределяет необходимость углубленного изучения студентами и внедрение в практику методов пластических операций современных достижений в области восстановительно—реконструктивной и косметической хирургии.

Пластическая (от греческого *plasseo* - леплю) восстановительно—реконструктивная хирургия - это область медицины, которая используя оперативные методы, обеспечивает физическую, функциональную и эстетичную реабилитацию людей с врожденными и приобретенными дефектами и недостатками внешности.

При планировании и проведении пластических операций на лице необходимые глубокие знания из анатомии, гистологии, физиологии этого региона, а также знание главных принципов и методов проведения пластических операций.

Классификация дефектов и деформаций челюстно-лицевой области

А. По этиологии и патогенезу.

1. Врожденные дефекты и деформации:

- а) дефекты губ и неба (односторонние, двусторонние, центральные, сквозные, несквозные, скрытые, частичные, полные).
- б) расщелины лица, носа (макростомия, микростомия, макротия, аномалия).
- в) деформации носа и челюстей (макрогнатия, микрогения, прогения, открытый прикус).

2. Приобретенные дефекты и деформации:

- а) травма (бытовая, производственная, спортивная, хирургическая, механическая, термическая, химическая, огнестрельная);
- б) одонтогенная и неодонтогенная инфекция (специфическая и неспецифическая);
- в) возрастные деформации кожи лица.

Б. По характеру пораженных тканей и локализации.

1. Мягкие ткани лица.
2. Твердые ткани лица (хрящи, кости).
3. Комбинированные поражения.

В. По характеру нарушения функций:

- а) нарушение или ограничение функций дыхания, жевания, глотания, открывания рта;
- б) нарушения мимики;
- в) нарушение функции ведущее к косметическим дефектам.

Планирование восстановительно—реконструктивной операции

Перед проведением операции проводится анализ дефекта и планирование всех этапов операции.

Устанавливаются размер дефекта и деформации, количество и качество утраченных тканей, выбор донорской зоны и способ перенесения пластического материала на место пересадки.

Прогнозируются возможные осложнения и возможные пути их предупреждения и лечения.

При установлении показаний руководствуются следующими положениями:

1. Операция обязательная, неотложная по жизненным показаниям (дефекты костей мозгового черепа, мягких тканей боковых поверхностей шеи с оголением сосудистых и нервных пучков).
2. Операция необходима по функциональным и эстетическим показаниям, но может быть отложена на некоторое время.
3. Операция не обязательна и может быть методом выбора.

Главные принципы, которыми руководствуются при проведении пластических и реконструктивных операций

1. При выборе метода оперативного вмешательства идут от более простого к сложному — минимальной травматичной операции и только при невозможности ее выполнения обоснованно выбирают более сложную.
2. Пластика должна выполняться тканями, наиболее адекватными по консистенции, форме и функции к органу, который восстанавливается.

3. Необходимо учитывать гистологическую совместимость живых тканей и индифферентность имплантированных материалов.

4. Ткани донорской зоны должны быть взяты и перенесены на воспринимающее ложе с максимальной аккуратностью и стерильностью.

5. Необходимо прогнозировать стойкость достигнутого анатомического, функционального и косметического эффекта.

6. Операция не должна приводить к задержанию развития костного скелета лица и образованию рубцовых деформаций.

7. Все жизненно важные функции (дыхание, жевание и т.д.) не должны быть нарушены, движения головой должны оставаться свободными.

При планировании пластических операций хирург должен учитывать психоневрологический статус пациента.

Ю.И. Бернадский выделяет 5 групп пациентов по психоневрологическому статусу.

1. Пациенты со сниженным эстетическим чувством.

2. Пациенты с нормальным эстетическим чувством.

3. Пациенты с непостоянным уровнем эстетического ощущения.

4. Пациенты с чрезмерно высоким эстетическим чувством.

5. Пациенты с извращенным (противоестественным) представлением о косметике своего лица.

Противопоказания к пластическим операциям

Местные:

- незначительная степень дефекта и деформации;
- гнойники кожи лица;
- стоматит, глоссит, регионарный лимфаденит;
- воспаление верхнечелюстной пазухи (гайморит);
- воспалительные заболевания носа, носоглотки, челюстей и других органов, которые находятся вблизи с областью оперативного вмешательства.

Общие:

- инфекционные болезни в острой и хронической стадиях;
- тяжелые расстройства желудочно-кишечного тракта;
- психические нарушения;
- гнойничковые заболевания тела, волосистой части головы;
- субфебрилитет невыясненной этиологии;
- хронические заболевания в стадии обострения.

В ходе операции необходимо:

- строго придерживаться правил асептики и антисептики;
- провести надежное обезболивание, тщательный гемостаз, своевременное восстановление объема утраченной в ходе операции крови;
- бережно относиться к тканям в зоне операции и трансплантату;
- равномерно и последовательно сближать ткани;

- ушивать рану без особой силы, чтобы предотвратить сдавление тканей швами;
- перемещенные ткани должны стыковаться без натяжения, чтобы не возникало нарушения кровообращения и лимфооттока.

Классификация видов пластических операций и пластических материалов.

Виды пластических операций в зависимости от времени их выполнения.

1. Первичная пластика.
2. Отсроченная первичная пластика .
3. Ранняя пластика.
4. Поздняя пластика.

Первичная пластика выполняется при свежей ране или сразу же после удаления опухоли .

Отсроченная первичная пластика проводится на 8–12 день после ранения, если рана освобождена от некротизированных тканей. Могут выполняться дополнительные разрезы с целью перемещения и сближения кожно—жировых и кожно—мышечных лоскутов.

Ранняя вторичная пластика выполняется после устранения воспалительного процесса в сроки от 1 до 3 месяцев после ранения. Главным образом это местнопластические операции с удалением рубцов, пластика встречными треугольными лоскутами, лоскутами на ножках. Может пересаживаться свободная кожа.

Поздняя пластика выполняется через 3–6 месяцев. Используется пластика местными тканями, филатовским стеблем, свободная пересадка кожи и сложных трансплантатов на микрососудистых анастомозах.

РАЗДЕЛ 1 РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ

ОСНОВЫ МИКРОХИРУРГИИ

В настоящее время свободная пересадка реваскуляризированных комплексов тканей прочно укоренилась в реконструктивной хирургии. Этот раздел хирургии продолжает развиваться, разрабатываются более надежные и безопасные методы операций.

Несмотря на обилие статей по применению тех или иных свободных лоскутов в конкретных клинических ситуациях, детали и особенности оперативной техники по взятию трансплантатов в большинстве случаев не описываются. Микрохирургия сегодня освоена хирургами самых разных специальностей. Свободная трансплантация тканей с успехом применяется во многих разделах хирургии, включая: пластическую хирургию, онкологию, ортопедию и травматологию, отоларингологию, нейрохирургию, урологию, гинекологию и т.д.

Микрососудистая хирургия берет свое начало из двух дисциплин хирургии: сосудистой и микрохирургии.

Начало сосудистой хирургии датируется 1552 годом, когда Pape описал технику сосудистого шва, а в 1759 году Hallowell впервые восстановил поврежденную плечевую артерию ручным швом. J.V. Murphy описал технику сосудистого анастомоза в 1897 году. (W.A. Dale, 1974). До 1902 года шли экспериментальные исследования, результатом которых явилось сообщение в 1902 году A. Carrel о традиционном методе сосудистого анастомоза "конец в конец" на животных. Его ассистент Charles C. Guthrie продолжил разработку техники анастомозирования сосудов мелкого диаметра и попытался осуществить первые попытки реплантации и трансплантации, которые описал в книге "Blood Vessel Surgery and its Applications", 1902. Эту работу можно считать основой современной сосудистой хирургии.

Развитие непосредственно микрохирургии началось с построения прибора типа микроскопа Zachariah Jacnssen в 1590 году, который был усовершенствован Р. Гуком в 1660 году. В клинике впервые простой бинокулярный микроскоп применил для лечения хронического отита шведский профессор-отоларинголог К. Нилен (Nylen) осенью 1921 года. В последующем микроскоп был внедрен в офтальмологию в 1950 году (Perritt) и в нейрохирургию в 1957 (Kurze). Эра современной пластической и реконструктивной микрохирургии началась с 1960 года, когда J. Jacobson и E. Suarez, применив микроскоп с 25-кратным увеличением, доказали, что наложение швов под оптическим увеличением не вызывает сужения просвета сосуда (диаметр сшиваемых сосудов равнялся 1,5–3,2 мм).

Освоение микрохирургической техники вначале позволило успешно осуществлять реплантацию ампутированных частей тела. С накоплением опыта реплантаций пальцев, разработкой новых микрохирургических инструментов и улучшением оперативной техники возросла надежность микроанастомозов сосудов диаметром 1 мм и менее. Но и этих технических достижений было недостаточно для того, чтобы сделать более популярными пересадки свободных реваскуляризированных комплексов тканей. Потребовалось топографо—анатомическое обоснование возможности забора комплексов тканей, пригодных для свободной трансплантации. Широкое клиническое применение пересадок свободных реваскуляризированных комплексов тканей началось с 1973 года. Именно в этом году, через 14 лет после опубликования оригинальной концепции Seidenberg, появилось большое количество сообщений о случаях пересадки свободных тканей с наложением микрососудистых анастомозов (R. Deniel, 1973; G. Teylor, 1973; K. Harri, 1979; O'Brien, 1977).

При реконструктивно-пластических вмешательствах для замещения кожных дефектов необходимо стремиться к наилучшему функциональному и косметическому результату при минимальном объёме оперативных вмешательств и наименьшем времени реабилитации. Хорошо известно, что этим требованиям отвечают лоскуты из окружающей кожи (местная пластика), так как свойства замещаемой и окружающей кожи практически одинаковы. В этом случае достаточно одной операции, рана заживает в наиболее короткий срок. Недостатком этого метода является невозможность закрытия обширных дефектов и некоторый риск, так как при неудаче размер дефекта заметно увеличивается (Я. Золтан, 1984).

Обширные дефекты кожи можно закрывать как свободными полнослойными, так и расщеплёнными лоскутами.

Хорошее кровоснабжение раневой поверхности реципиентной зоны является одним из условий для использования свободного полнослойного лоскута. Трансплантация полнослойного лоскута дает хороший косметический результат, так как трансплантат мало сморщивается, сохраняет цвет, но имеет ограниченные размеры.

При свободной пересадке расщепленных лоскутов трансплантат хорошо приживается на гранулирующей поверхности раны. Размеры его практически неограниченны, так как с донорского места можно брать лоскуты повторно, но расщепленная кожа сильнее сморщивается и изменяет цвет, что ухудшает косметический эффект операции.

Кроме того, только кожными лоскутами (без подкожной жировой клетчатки) нельзя закрывать анатомически важные образования — сосудисто—нервные пучки, сухожилия, суставные поверхности и т.д. Если лоскут должен закрывать важные анатомические образования и в дальнейшем будет испытывать механическую нагрузку, необходимо применение полнослойных кожно-жировых или кожно—фасциальных лоскутов на питающей ножке. Лучше всего использовать лоскуты на питающей ножке из тканей, окружающих дефект. Они по структуре и внешнему виду, как правило, хорошо подходят для закрытия дефекта, для их перемещения достаточно двух операций, хотя иногда требуется пластика донорского дефекта расщепленной кожей. Прямая пересадка лоскутов на питающей ножке с отдаленного участка тела также дает хорошие функциональные результаты, требуется всего 2–3 операции. Недостатками являются косметический дефект донорской зоны и фиксация конечности больного в вынужденном положении. Поэтому выполнять такую пластику можно только у молодых больных, имеющих здоровые суставы и хорошее периферическое кровообращение. И, наконец, последняя возможность для несвободной пересадки полнослойных тканей — мигрирующий лоскут.

Свободная трансплантация лоскутов с наложением микрососудистых анастомозов обеспечивает возможность для одномоментной пересадки больших участков кожи с подкожной жировой клетчаткой, фасцией, если необходимо — с мышцей, сухожилием, костью в течение одной единственной операции. Этот метод восстановительных операций коренным образом меняет представления о возможностях пластической хирургии и значительно сокращает сроки реабилитации больных. Наиболее важным достижением в пересадке свободных тканей является наличие большого числа доступных донорских участков. Это дает хирургу свободу выбора не только формы лоскута, но и типа ткани. Различные донорские участки располагают разными типами тканей для сложных и сочетанных тканевых реконструкций, такими как васкуляризированный нерв, функционирующая мышца, сухожилие или кость, большой сальник, кишка. Кожные лоскуты различного размера и объема могут быть взяты с учетом цветового сходства, толщины кожи, ее типа и возможности реиннервации, если требуется реиннервация лоскута. Свободная пересадка тканей с использованием микрохирургической техники является установившимся и надёжным методом в реконструктивной хирургии.

Техническое оснащение микрохирургических операций за последние 30 лет существенно изменилось. В результате этого возросла безопасность и надежность этого метода лечения.

Выбор донорской зоны

Появляется всё большее число описанных свободных реваскуляризированных трансплантатов. Хирург располагает широким выбором и может оценить достоинства и недостатки одной донорской зоны по сравнению с другой. Важными параметрами при выборе лоскута являются:

- длина и диаметр сосудистой ножки;
- тип, толщина, текстура кожи;
- наличие чувствительного или двигательного нерва;
- возможность включения других тканей;
- способ закрытия донорского дефекта;
- опыт оперирующего хирурга при формировании того или иного лоскута.

При прочих равных условиях следует предпочесть те донорские ткани, которые базируются на более крупных сосудах и более длинной сосудистой ножке. Это значительно упрощает технику микрососудистых операций и, увеличивая кровоток через зону анастомоза, обеспечивает более высокий процент приживления лоскутов.

Начинающему хирургу, занимающемуся реконструктивно-пластической микрохирургией, желательно освоить ограниченное число лоскутов и использовать их постоянно. Опыт гарантирует успех, и хотя не все лоскуты, описанные в последующих главах, одинаково безопасны, многие из них обладают особыми свойствами, подходящими для частных ситуаций.

Условия для успешного проведения микрохирургических операций

Для успешного проведения микрохирургических операций требуется обязательное использование операционного микроскопа, специального инструментария и шовного материала.

Для микрохирургических операций микроскопы должны обеспечивать достаточной обзор операционного поля, высокую контрастность, значительное увеличение с возможностью изменения кратности (желательно плавное изменение кратности от 4 до 40 крат). Желательно иметь микроскоп с zoom-контролем, что гарантирует точность требуемого увеличения. Современные операционные микроскопы обладают превосходной контрастностью, высокой разрешающей способностью и дают ясную, не искаженную цветовую картину с высокой точностью в деталях. Существуют различные типы операционных микроскопов — моноскопы, диплоскопы и триплоскопы.

Для микрохирургических реконструктивных операций наиболее удобны дипло— и триплоскопы, последний особенно хорош для наблюдения за ходом микрохирургического этапа операции операционной сестрой или обучающимся врачом. Во всех последних дипло— и триплоскопах имеется оптический делитель - устройство, разделяющее световой поток. Часть светового потока, отведенная к дополнительным окулярам, позволяет ассистенту видеть то же, что и хирургу. При желании микроскопы комплектуются видеоаппаратурой с выводом операционного поля на цветной монитор.

Операционные кресла для хирурга и ассистента - обязательный атрибут микрохирургической операционной. Поскольку операция длится несколько часов, то кресло должно быть удобным, с обязательным упором для спины. Высота кресла должна регулироваться. Колеса или ролики, на которых передвигается кресло, должны фиксироваться стопорными устройствами, чтобы удерживать стабильное положение

кресла, без напряжения ног хирургов. Большинство микрохирургов предпочитают кресла с подставками под предплечье и кисть.

Специфика операций, проводимых под микроскопом, определила конструкцию, форму, размер рукояток и рабочих частей инструментов, которые позволяют легко манипулировать в условиях малого, а иногда узкого и глубокого операционного поля.

Длина инструментов может быть различной, в зависимости от области хирургии, в которой они применяются. Наиболее распространенная длина инструментов для реконструктивной пластической микрохирургии — 160–180 мм.

Форма рукояток должна способствовать легкому перемещению инструментов из одного положения в другое и не осложнять проведение манипуляций, не закрывать операционного поля. Все микрохирургические инструменты должны быть матового цвета, во избежание появления световых бликов от их поверхности — это снижает зрительное утомление хирургов. До сих пор нет однозначного ответа на вопрос, из каких материалов лучше изготавливать микрохирургические инструменты. Фирмы, выпускающие микроинструменты, делают их из титана или нержавеющей стали. Титановые инструменты очень прочные, легкие, не поддаются намагничиванию и коррозии, в отличие от инструментов из нержавеющей стали. Последние тяжелее, а намагничивание после неоднократных автоклавирований приводит к тому, что микроиглы прилипают к иглодержателю и затрудняют захват и ориентацию иглы. Тем не менее, если имеются два одинаковых пружинящих инструмента из разных металлов, то более твердый титановый инструмент, по нашему мнению, будет открываться и закрываться с большим усилием, а тяжесть стального инструмента — лучше ощущаться в руке.

Длину и жесткость пружинящих микроинструментов с приобретением опыта работы нужно подбирать индивидуально. Лучше всего, если у каждого оперирующего хирурга будет собственный набор необходимых ему инструментов.

Основными инструментами в наборе микрохирурга являются микропинцеты, микроиглодержатели, микроножницы, одиночные и двойные микрососудистые зажимы.

Подбор шовного материала — важный момент в микрохирургии. Необходимо учитывать диаметр и свойства шовных нитей, а также размер, диаметр, конфигурацию и форму поперечного сечения иглы. Швы вызывают реакцию в тканях, на которые они наложены. Выраженность этой реакции зависит отчасти от свойств шовного материала.

В идеальном случае каждый хирург хотел бы иметь атравматические иглы, сопротивляющиеся как изгибу, так и излому во время работы с плотными тканями, которые не тупятся от повторного прохождения сквозь ткани. И, разумеется, совершенно недопустим отрыв нити, нить должна быть прочно прикреплена к игле. Идеальная игла для микрошвов должна быть такого же диаметра, что и сама нить. Кроме традиционных режущих и реверсивно режущих игл, компанией "Этикон" разработана усовершенствованная модификация режущего острия специально для нужд эстетической хирургии.

В реконструктивной и пластической микрохирургии необходимо следовать следующему правилу — надо использовать нить наименьшего диаметра, все еще способного адекватно удерживать еще не зажившие поврежденные ткани. Это сводит к минимуму травмирование тканей при прохождении нити во время наложения швов.

Наиболее распространенные шовные материалы, используемые в реконструктивной и пластической хирургии, производятся следующими фирмами: «Ethicon» (Шотландия), «USSC» (США), «Davis&Geck» (США), «Sharpoint» (США). Исходя из личного опыта, считаем, что лучший шовный материал для микрохирургии выпускается фирмами «Ethicon» и «USSC». Во всем мире принята USP* — терминология, употребляемая большинством компаний, производящих шовный материал. Атравматические нити

обозначаются различным количеством нулей. Нулями обозначают диаметр шовного материала. Чем больше в размере нулей, тем тоньше нить. Чем тоньше нить, тем меньше ее прочность. Для шва сосуда диаметром от 1 до 3,5 мм применяют нити 10/0 — 8/0 (диаметр 0,2 — 0,4 мм в метрической системе) — это наиболее применяемые нити в микрохирургии сосудов и нервов. Более тонкие

Для нужд пластической хирургии кожи применяется ряд синтетических рассасывающихся материалов. В 1991 году появился рассасывающийся шовный материал фирмы «USSC» под названием полисорб (Polysorb). По своим физическим качествам этот плетеный шовный материал не уступает шелку, протягивается в тканях, как монофиламентный, кроме того, полисорб сохраняет достаточную прочность в тканях (до 3-х недель) и обладает повышенной надежностью узла. Чуть позже появился новый монофиламентный рассасывающийся шовный материал полидиоксанон (PDS и PDS-2) фирмы «Ethicon». (Для шва сосудов указанные рассасывающиеся материалы не пригодны). Преимущество рассасывающегося материала заключается в том, что он поддерживает ткани в апроксимации в течение времени, необходимого для заживления раны, а затем выводится из организма путем гидролиза, не являясь в дальнейшем источником раздражения тканей в качестве инородного тела.

Особенности микрохирургических операций

Реконструктивные пластические операции с использованием микрососудистой пересадки технически сложны, состоят из четырех самостоятельных этапов:

- 1) подготовка реципиентного ложа;
- 2) формирование лоскута и перенос его на область дефекта;
- 3) наложение сосудистых анастомозов;
- 4) ушивание донорской раны и краев лоскута.

Свободная пересадка тканей требует филигранной хирургической техники. Необходим тщательный гемостаз, нежное обращение с сосудами.

Среднюю продолжительность операции установить трудно. Так, например, первые наши операции продолжались 8—16 часов, в настоящее время продолжительность их составляет от 2,5 до 6 часов.

В идеальном варианте желательно оперировать тремя бригадами хирургов: одна группа хирургов подготавливает дефект, другая — выделяет реципиентные сосуды, третья — формирует лоскут.

Предоперационное обследование

Тщательное обследование является необходимой частью предоперационного обследования каждого хирургического больного. Это особенно важно, если предполагается свободная трансплантация ткани, поскольку результаты внимательного осмотра и обследования могут вынудить хирурга изменить донорскую зону или способ реконструкции. Возраст пациента сам по себе не является противопоказанием к пересадке лоскута. Сейчас опытные хирурги могут произвести свободную пересадку тканей достаточно быстро, так что продолжительность анестезии не превысит четырех часов. Тем не менее, следует помнить, что по ходу операции могут возникнуть проблемы, требующие значительного увеличения времени операции, поэтому больные должны быть подготовлены к возможной длительной анестезии. Состояние сосудов больного также должно быть оценено перед операцией. Очень важно знать состояние местного кровотока в зоне дефекта, подлежащего реконструкции. Отсутствие подходящих реципиентных сосудов является абсолютным противопоказанием к свободной пересадке тканей. Поэтому особенно тщательно нужно обследовать больных с заболеваниями периферических сосудов. В таких случаях может быть показана ангиография, доплерография.

Основным принципом всей хирургии является "пришивание здоровой ткани к здоровой ткани", это также верно и для микрососудистого анастомоза. Следовательно, в случае травмы или инфекции необходимо, чтобы анастомозы были наложены вдали от поврежденной или инфицированной зоны и хорошо от неё отграничены. Такие ситуации часто определяют выбор донорского участка, поскольку в этих случаях желательна длинная сосудистая ножка. При отсутствии у лоскута сосудистой ножки подходящей длины можно использовать аутовенозные вставки.

В случаях явно выраженного атеросклеротического изменения сосудов следует избегать наложения анастомозов в зоне атеросклеротической бляшки, а возможно, и вообще отказаться от операции.

Поведение в операционной

Хирургия свободных пересадок требует огромного терпения и времени. Оптическое увеличение повышает остроту зрения хирурга и вместе с тем требует более четкой координации движений.

Каждому человеку свойственны нормальные физиологические движения рук, которые проявляются в виде тремора. Полностью устранить тремор невозможно, но его можно уменьшить. Это очень важно для микрохирурга, поскольку тремор затрудняет точные движения, требующиеся, например, при рассечении или сшивании тканей. Для уменьшения тремора за 24 часа до операции следует избегать употребления алкоголя, кофеина, никотина, желательно не подвергаться мышечному напряжению, нервному возбуждению и стрессовым состояниям. Готовясь к микрохирургической операции, хирург должен хорошо отдохнуть. Он не должен сам двигать или укладывать больного на операционном столе, избегая сильного напряжения мышц рук.

Важно, чтобы операция проходила в дружеской и свободной атмосфере. В операционной должна быть спокойная управляемая обстановка, без резких или громких звуков. В то же время не возбраняется звучание легкой музыки. Рекомендуются периодически устраивать перерывы.

Во время работы с сосудами и нервами хирурги должны сидеть в удобных позах с хорошим упором для предплечий и кисти. (Р.С. Акчурина, 1978; В. O'Brien, 1977; А.Е. Белоусов 1988).

Во время операции желателен мониторный контроль температуры больного. В операционной должно быть, насколько возможно, тепло. Необходимо активно согреть больного. Некоторые хирурги используют операционный стол, оснащенный матрасом с водяным подогревом. Больного можно укрыть одеялом; жидкости, вводимые внутривенно, необходимо предварительно подогревать; все жидкости для промывания и орошения также должны быть подогреты.

Поддержание температуры тела жизненно необходимо для сохранения кровотока в лоскуте. Простое поднятие кожного лоскута может вызвать снижение его температуры на 10°C. Даже очень небольшое снижение температуры способно вызвать значительное снижение кровотока, при большем же снижении температуры кровотока может почти прекратиться.

Снижение объема циркулирующей жидкости приводит к рефлекторному сужению сосудов за счет раздражения вазорецепторов крупных вен. Поэтому необходимо предупреждать и восполнять любую потерю жидкости до наступления рефлекторной вазоконстрикции. Для поддержания водного баланса необходимо постоянно контролировать центральное венозное давление и диурез. Предпочтительна гемодилюция для поддержания высокообъемного пульсирующего кровотока (Гнездилов и др., 1989).

Анестезия при проведении микрохирургических операций

В настоящее время существует большое количество медикаментов для анестезии, многие из которых влияют на периферическую циркуляцию.

Регионарная анестезия удобна при операциях на конечностях. (Ю.А. Петренко, 1981) Так, например, эпидуральная анестезия дает эффект симпатической вазодилатации, что снижает до минимума спазм (А.Е. Дубицкий и др., 1981). В нашей практике мы часто используем комбинированное обезболивание. Так, например, при пересадке лоскута широчайшей мышцы спины на нижнюю конечность общий наркоз проводится только для взятия лоскута, а этап операции на ноге выполняется под эпидуральной анестезией. Управляемая гипотония может быть полезна на отдельных этапах операции, но, как только анастомоз наложен, давление должно быть нормализовано для обеспечения максимального пульсового кровотока через него.

Необходим мониторинг жизненно важных функций организма. Очень важным моментом анестезиологического пособия является борьба с болью, поскольку боль может стать причиной рефлекторного спазма мелких сосудов из-за выброса адреналина. Особенно необходимо бороться с болью в послеоперационном периоде. Адекватное использование лекарств, применение регионарной и местной анестезии приносят в этом периоде большую пользу.

Подготовка сосудов к наложению анастомозов

Во время взятия лоскута питающие его сосуды выделяются отдельно. После того как лоскут перенесен в реципиентную зону, он фиксируется одиночными швами так, чтобы донорские и реципиентные сосуды находились без натяжения и, в то же время, без избытка длины, вызывающего перегиб или скручивание сосудов. Наложение анастомозов, как правило, производят под увеличением от 5 до 20 крат. Главное условие, которое обязательно должно соблюдаться, это сшивание сосудов с неповрежденной интимой. Под 8–10 кратным увеличением внимательно осматривают просвет сосудов, удаляют поврежденные концы и промывают физиологическим раствором с добавлением гепарина для удаления нитей фибрина и форменных элементов крови. Сосуды требуют очень бережного обращения, пинцетами можно захватывать только периадвентициальную ткань. Саму адвентицию не удаляют, а периадвентициальную ткань тщательно сдвигают и иссекают, чтобы она не мешала при наложении анастомоза.

Как только донорский и реципиентный сосуды готовы, их можно сблизить с помощью регулируемого двойного микрососудистого зажима. Проведение иглы через все слои стенки сосуда должно совпадать с ее кривизной для избежания прорезывания стенки.

Гемодинамически более выгодным является анастомоз "конец в конец". Он пригоден только для сосудов одинакового диаметра. Если сосуды имеют неодинаковый диаметр, но с разницей не более чем в 1,5–2 раза, то меньший сосуд необходимо срезать косо под углом. В остальных случаях используют аутовенозную вставку, уменьшающую различия в диаметре, или накладывают анастомоз "конец в бок".

Техника наложения швов

Для успешного выполнения микрохирургических операций хирург должен хорошо владеть техникой наложения анастомозов сосудов. Методика ручного шва, которую разработал и предложил французский хирург А. Carrel, совершенно не изменилась и применяется по сей день. В литературе постоянно появляются сообщения о разработках новых вариантов механического шва, о попытках бесшовного соединения сосудов, но на сегодняшний день наилучшие результаты получают при выполнении анастомоза вручную.

Чтобы сшить сосуды, хирург должен их хорошо видеть (О'Брайен, 1981). Если хирург испытывает сложности при наложении микрососудистого анастомоза, то это обычно связано с плохим доступом.

В отличие от обычной хирургии, микрохирургической техникой нельзя овладеть путем ассистирования в операционной. Основные навыки должны приобретаться в

лаборатории. Будущий микрохирург должен научиться координировать свои движения, наблюдая за инструментом через операционный микроскоп при различном увеличении, и накладывать швы, минимально травмируя ткани.

Анастомоз "конец в конец". Первые два шва накладывают под углом 120° друг к другу, что позволяет «свисать» задней стенке и снижает возможность захватить ее в шов (Cobbett, 1967). Ушивают сначала переднюю стенку, затем переворачивают микрососудистый зажим на 180° и ушивают заднюю стенку. На сосуд с наружным диаметром 1 мм обычно накладывается 7–9 швов. Чем больше диаметр сосуда, тем реже нужно накладывать швы.

Анастомоз "конец в бок". Показания к этому виду анастомоза ставятся в основном тогда, когда «выключение» реципиентного сосуда может привести к значительной ишемии кровоснабжаемых им тканей. Реципиентный сосуд пережимают двумя сосудистыми зажимами на достаточном для вшивания донорского сосуда расстоянии и выкраивают в нём соответствующих размеров боковой дефект. А.Е. Белоусов (1988) рекомендует для формирования бокового дефекта предварительно прошивать стенку сосуда нитью в центре этого участка. В отличие от анастомоза "конец в конец", вначале сшивают заднюю стенку, а затем переднюю, начиная с ее середины. При восстановлении кровотока прежде снимают дистальные, а затем проксимальные сосудистые зажимы.

После восстановления кровотока герметичность анастомозов оценивают через 3–5 минут. На это время анастомоз можно либо обернуть полоской перчаточной резины (О'Брайен, 1981, А.Е. Белоусов, 1988), либо мягко прижать эту область марлевым тампоном, смоченным физиологическим раствором. Обычно за это время кровотечение из межшовных промежутков прекращается. Продолжение кровотечения говорит о недостаточном количестве швов в зоне анастомоза. Если сосудистые анастомозы выполнены качественно, после пуска кровотока сразу же наблюдается кровоточивость краев лоскута. Тромбоз любого анастомоза до окончания операции всегда связан с технической погрешностью при его выполнении. Единственным способом устранения ошибки является иссечение линии шва и переложение анастомоза. Начинать наложение анастомозов можно как с артерий, так и с вен. Мы в нашей клинике практически всегда начинаем с анастомоза вен. Тем самым сокращается время пережатия вен клипсами, снижается опасность повреждения интимы и уменьшается вероятность тромбоза венозного анастомоза. Эта методика наложения узлового сосудистого шва рекомендуется начинающим микрохирургам. Считается, что непрерывный шов приводит к сужению просвета зоны анастомоза. С приобретением опыта статистически достоверных осложнений, связанных с применением непрерывного шва, мы не наблюдали. Зато время наложения анастомозов значительно сокращается.

Возможные осложнения:

1. Опасность тромбоза наиболее велика в течение 20 минут после восстановления кровотока по анастомозируемым сосудам.

Это время следует переждать, наблюдая за пульсацией сшитых артерий и кровенаполнением донорской вены. Для проверки проходимости анастомоза можно приводящий конец сосуда пережать пинцетом, вторым пинцетом осторожно «выдоить» кровь из сосуда и пережать его ниже анастомоза. Если теперь снять пинцет с приводящего сосуда, то при проходимом анастомозе можно наблюдать быстрое заполнение сосуда кровью.

2. Замедленная капиллярная реакция тканей пересаживаемого лоскута свидетельствует о неадекватности притока крови, синюшность его свидетельствует о затруднении венозного оттока. Если указанные признаки в течение короткого времени не исчезают, необходимо резецировать тромбированный анастомоз и переложить его заново.

3. При неправильном наложении анастомоза предупредить тромбоз микрососудов нельзя никаким способом, включая применение антикоагулянтов. Если наступил тромбоз анастомоза, то это свидетельствует либо о грубой технической ошибке при наложении микрососудистых швов, либо о препятствии притока или оттока крови из—за перегиба или перекрутки сосудов, сдавления их тканями лоскута.

4. Не следует пытаться накладывать сосудистые швы, особенно на сосуды диаметром менее 5 мм, хирургу, не прошедшему подготовку по микрохирургии.

Ошибки при наложении микрососудистых швов:

- неправильный выбор шовного материала;
- недостаточный доступ и неадекватная мобилизация сосудов;
- чрезмерный захват краев сосуда при наложении шва, что приводит к сужению зоны анастомоза;
- редкие швы, следствием которых является негерметичность анастомоза;
- сильное затягивание узлов, что приводит к прорезыванию стенок сосудов;
- натяжение сшиваемых сосудов также приводит к прорезыванию шва и сужению линии анастомоза.

Одной из наиболее трудных проблем во время микрохирургической пересадки тканей является спазм мелких периферических сосудов. Сильный спазм приводит к остановке кровотока и может привести к гибели лоскута.

Если спазм наступил в месте предполагаемого анастомоза, некоторые авторы считают, что его можно преодолеть путем осторожной дилатации концов сосудов. При этом происходит временный паралич гладкой мускулатуры сосудов, что предупреждает спазм. Этот прием является спорным, поскольку опровергает положение, гласящее, что интима должна оставаться "интактной". Однако, если произвести дилатацию кончиками гладкого пинцета, и сделать это достаточно осторожно, опасность повреждения интимы будет невелика. Другим спорным приемом является гидравлическая дилатация — введение гепаринизированной крови под давлением в артерию, питающую лоскут. При этом происходит дилатация сосудистой сети в пределах трансплантата. Конечно, эта процедура не обязательна, однако лоскуты подготовленные этим способом, после наложения анастомозов и снятия зажимов заполняются кровью значительно быстрее обычного.

Очень важен контроль температуры лоскута для предотвращения спазма. Для промывания и орошения во время операции следует использовать только подогретые растворы. Даже простое согревание лоскута может уменьшить сосудистый спазм.

При упорном спазме помогает применение некоторых местных анестетиков и спазмолитиков, таких как растворы папаверина, но—шпы, праксилена. Зарубежные хирурги чаще применяют верапамил—гидрохлорид, прикладывая его непосредственно к сосудам. Несмотря на наличие эффективных лекарственных препаратов, спазм лучше предупредить заранее.

Послеоперационный период

Послеоперационное наблюдение должно быть таким же пристальным, как операционный мониторинг. Необходимо поддерживать температуру тела и баланс жидкостей. Исключительно важно обезболивание. Больной не должен испытывать чувство тревоги, недомогание. Необходим высокий уровень наблюдения и ухода за больным, что лучше всего достигается в палате интенсивной терапии, где больной должен находиться первые 24–48 часов. Помимо наблюдения за больным, необходимо тщательно контролировать состояние аутотрансплантата. Дежурный хирург или сестра должны постоянно контролировать наличие капиллярной реакции. В специализированных отделениях микрохирургии наблюдение за пациентом и состоянием аутотрансплантата проводится дежурной бригадой.

При подозрении на тромбоз артериального или венозного анастомозов необходима срочная операция — тромбэктомия. Возникающие осложнения необходимо корректировать в кратчайшие сроки, пока жизнеспособность лоскута еще сохранена. Если во время операции при пересадке лоскута после снятия сосудистых зажимов все идет гладко, вероятность осложнений невелика. Она увеличивается в тех случаях, когда наблюдались трудности при наложении сосудистых анастомозов во время операции.

Для постоянного мониторинга предложено несколько доступных устройств. Одни работают по принципу фотоплетизмографии, другие основаны на эффекте Допплера. Эти приборы, несомненно, очень удобны, но не могут заменить клинических наблюдений.

Очень важно обучить сестринский персонал оценивать кровообращение в лоскуте по его температуре, реакции капилляров, цвету и тургору.

Нормальные реакция капилляров, цвет, тургор определяют путем исследования идентичной ткани на противоположной стороне.

Снижение температуры лоскута, по сравнению с температурой тела пациента, указывает на артериальную или венозную недостаточность, либо на оба осложнения вместе. Синюшность кожи лоскута, ускоренная капиллярная реакция указывают на неадекватность венозного оттока, и наоборот: побледнение, замедление капиллярной реакции — на артериальную недостаточность.

Неправильно считать, что успех пересадки лоскута зависит только от личного умения хирурга и от того, насколько он искусно наложил анастомозы. Успех, как и неудача, зависит от выбора больного, мастерства хирургов, анестезиолога, персонала операционной и послеоперационных палат.

СВОБОДНАЯ ПЕРЕСАДКА КОЖИ

Самая идея свободной пересадки кожи была рекомендована Брюггером еще в 1818 году. Но свободную пересадку кожи стали первыми практиковать Реверден (1869) и Янович—Чайнский (1871).

Лоскуты кожи с целью пересадки на лицо должны иметь толщину, которая бы отвечала $S-1/4$ ее толщины. Практика подтверждает, что тонкие лоскуты приживаются хорошо, но с течением времени очень сморщиваются и это может вызвать через 3–4 недели после операции деформацию лица. Если лоскуты полной толщины кожи взять и пересадить на лицо, то они значительно отличаются от окружающих тканей и очень заметные. При операциях на лице необходимо избегать отверстий в лоскутах кожи, чтобы предотвратить возникновение белых рубцовых пятен и предупредить косметические дефекты лица. Для пересадки кожу лучше брать из внешней поверхности бедра, живота, из боковой поверхности грудной клетки. Небольшие лоскуты кожи (3–6 мм в диаметре) берут ручным способом с помощью бритв, скальпелей или специальных широких ножей. Если для пересадки необходимо приготовить лоскуты из кожи значительных размеров, то их удобно взять с помощью дерматома.

Показания к свободной пересадке кожи:

1. Наличие свежей или гранулирующей раны в области лица, которое не возможно закрыть местными тканями.
2. Необходимость углубить или заново сформировать орбиту для протеза глаза.
3. Значительная атрофия альвеолярного ростка и связанная с этим необходимостью углубления преддверия полости рта для обеспечения лучшей фиксации съемного протеза.
4. Наличие рубцовых тяжей между боковой поверхностью языка, дном полости рта и внутренней поверхностью нижней челюсти.
5. Наличие синехий в носовых ходах.
6. Широкие раневые поверхности дна полости рта после резекции нижней челюсти.
7. Дефекты крыльев носа (пересадка части ушной раковины по П.К. Суслову, Г.В. Кручинскому).
8. При блефаропластике, ураностафилопластике, артропластике, контурной пластике щек и подбородка.

Классификация и соотношение разных методов свободной пересадки кожи

1. Тонкие кожные трансплантаты (эпидермальные) — толщина 0,25–0,5 мм.
2. Кожные трансплантаты средней толщины (расщепленные) — толщина 0,55–0,75 мм.

Преимущества тонких и расщепленных кожных трансплантатов:

- трансплантат можно взять быстро и просто;
- трансплантат не прихотлив, надежно приживается даже при сниженных регенеративных возможностях реципиентной зоны;
- донорская рана заживает спонтанно и быстро и уже через 1–2 месяца может быть снова использована для взятия трансплантату;
- можно пересаживать неограниченные по размерам трансплантаты;
- трансплантат имеет везде одинаковую толщину, поверхность среза гладкая.

Недостатки:

- трансплантат большее сморщивается (~ на 30 %);
- невозможно заранее спрогнозировать цвет трансплантата (возможна гипер— или гипопигментация);

3. Кожные трансплантаты на всю толщину — 0,8–1,1 мм.

Преимущества:

- трансплантат меньше сморщивается;

- лучшее противостоит механической нагрузке;
- под трансплантатом образуется подкожно—жировая клетчатка, он делается более подвижный, берется в складку;
- трансплантат сохраняет свой цвет.

Недостатки:

- трансплантат очень прихотлив, приживается только в асептических условиях в областях с хорошим кровоснабжением;
- донорскую рану необходимо закрывать с применением пластической операции;
- трансплантат может быть только небольших размеров.

Правила, которых необходимо придерживаться при пересадке кожи на лицо, шею, полость рта

1. В предоперационный период провести общеукрепляющее лечение (усиленное питание, витамины, переливание крови, белков и т.д.).
2. Старательно подготовить раневую поверхность — иссечь рубцы, выровнять ее, произвести тщательный гемостаз.
3. Не пересаживать кожу с подкожной жировой клетчаткой.
4. Желательно брать и пересаживать более тонкие лоскуты — они приживаются значительно лучше и более быстро.
5. Трансплантат должен быть равномерной по толщине.
6. Размер трансплантату должен быть большей размера раны (~ на 30%). Чем тоньше трансплантат, тем большая степень сократимости.
7. Учитывать возможность роста волос (лучше брать тонкие трансплантаты).
8. Не оставлять промежутков между трансплантатами.
9. Пересаженному трансплантату необходимо предоставить условия полного покоя (10–14 суток).

Степень сократимости кожи зависит от возраста человека и толщины иссеченного куска кожи. Чем человек моложе и чем большую толщину имеет кожный лоскут, тем больше будет выражена его сократимость. По данным Н. Н. Блохина (1955), послойный кожный лоскут сокращается на 40–45%, лоскут, содержащий половину толщины кожи — на 20–25%, лоскут, состоящий из эпидермиса и элементов сосочкового слоя — на 10–15%, лоскут из эпидермального слоя кожи — всего на 1–2%.

При свободной пересадке используют полнослойные кожные лоскуты, включающие все слои кожи до подкожной жировой клетчатки, так называемые расщепленные кожные саженцы, имеющие толщину от $\frac{3}{4}$ до $\frac{1}{3}$ толщины кожи, и тонкие кожные саженцы, включающие эпидермис и сосочковый слой дермы. Применяют также пересадку волосистой кожи. В этом случае кожный саженец включает все слои кожи и тонкий слой подкожной жировой клетчатки, окутывающий выступающие в него волосяные луковицы и защищающий их от повреждения.

Сразу после пересадки между свободным кожным саженцем, краями и дном раны устанавливается плазматическая циркуляция. Она обусловлена проникновением в лоскут жидкостей из расширенных и поврежденных кровеносных и лимфатических сосудов, дна раны и обратным всасыванием жидкости из кожного лоскута. Со 2-го дня после пересадки в лоскуте начинает восстанавливаться сквозное кровообращение. Этот процесс протекает почти в одинаковой степени, как в области краевых раневых поверхностей, так и со стороны всей раневой поверхности саженца, соприкасающейся с дном воспринимающего ложа, и заканчивается в полной мере к 7–8-му дню после пересадки.

Чем тоньше кожный саженец, тем полнее и быстрее восстанавливаются в нем плазматическая циркуляция и кровообращение. Наиболее длителен этот процесс в полнослойном кожном саженце. Даже относительно тонкий слой подкожной жировой клетчатки, сохраненный на полнослойном кожном лоскуте при его свободной пересадке,

препятствует восстановлению в нем плазматической циркуляции и кровообращения. Замедление восстановления этих процессов в глубоких слоях кожи ведет к гибели волосяных мешочков и потере волос.

Для восстановления покровных тканей лица практическое значение имеют свободная пересадка полнослойных кожных саженцев (иссеченных во всю толщину) и расщепление саженцев, содержащих от 80 до 50% толщины кожи. Тонкие кожные саженцы, состоящие из эпидермиса и поверхностного слоя дермы, имеют ограниченное применение, преимущественно в экстренной хирургии для временного закрытия раневых поверхностей у тяжелообольных.

Для восстановления бровей используют свободную пересадку волосистых полнослойных кожных лоскутов, содержащих тонкий слой подкожной жировой клетчатки.

Свободная пересадка кожи на лице и шее — восстановительная операция, требующая тщательного планирования, соблюдения ряда технических приемов и правил хирургического вмешательства. Хорошее кровоснабжение тканей лица благоприятно для приживления, но создает опасность возникновения гематомы между пересаженной кожей и воспринимающим ложем. Подвижность тканей лица вследствие функции мимических и жевательных мышц, необходимости дыхания, глотания, приема пищи, речевого общения затрудняют обеспечение покоя пересаженных тканей в послеоперационном периоде. Наличие близко расположенных полостей рта и носа, глазных щелей создает опасность инфицирования послеоперационных ран. Конечный результат свободной кожной пластики на лице в отличие от других участков тела зависит не только от характера приживления кожного саженца, но и от степени восстановления утраченных функций и формы поврежденного отдела лица.

Свободная пересадка расщепленных кожных трансплантатов

Саженец расщепленной кожи содержит эпидермис, целиком сосочковый и часть сетчатого слоя дермы. В зависимости от содержания большей или меньшей части сетчатого слоя дермы расщепленные кожные саженцы разделяют на толстые, приближающиеся по своим свойствам к полнослойным кожным саженцам, кожные саженцы средней толщины и тонкие, содержащие эпидермис и самые поверхностные участки сосочкового слоя дермы. Как правило, используют свободные кожные лоскуты, содержащие от $\frac{3}{4}$ до $\frac{1}{2}$ толщины кожи.

Кожный покров, восстановленный свободной пересадкой расщепленных кожных саженцев, отличается от нормальной кожи цветом, меньшей эластичностью, подвижностью. Такая кожа после приживления подвержена некоторому сморщиванию, менее устойчива к механическим нагрузкам. Под ней не восстанавливается слой подкожной жировой клетчатки. В то же время расщепленные кожные саженцы можно пересаживать на любые, лишенные покровов ткани, если они жизнеспособны. Лучшей почвой для приживления таких лоскутов являются подкожная жировая клетчатка с малым количеством жира, фасция, мышцы, грануляции; хуже расщепленные кожные саженцы приживаются к подкожной жировой клетчатке с большим количеством жировых элементов, сухожилиям, кортикальной пластинке кости. Раневые поверхности, оставшиеся после иссечения расщепленных кожных саженцев, эпителизируются самостоятельно без применения дополнительных пластических приемов в течение 2–5 недель. Это позволяет применить такие лоскуты любого необходимого размера.

Большая устойчивость к неблагоприятным условиям свободной пересадки и лучшая приживляемость по сравнению с полнослойными кожными лоскутами способствовали широкому распространению расщепленных кожных саженцев при замещении дефектов кожного покрова как в экстренной, так и в плановой хирургии.

Свободная пересадка расщепленных кожных саженцев показана при необходимости закрытия обширных раневых поверхностей при первичной хирургической обработке ран с потерей покровных тканей, на этапах лечения термических поражений, гнойных ран.

В плановой хирургии необходимость свободной пересадки расщепленной кожи возникает при замещении обширных рубцовых поверхностей, пересадке кожи на рубцовые, трофически измененные ткани.

На лице кожные лоскуты, содержащие 80—50% толщины кожи, допустимо применять в тех случаях, когда имеются противопоказания к пересадке полнослойных кожных саженцев. Показания к преимущественному использованию расщепленных кожных саженцев возникают только при восстановлении кожного покрова век и при необходимости замещения дефектов слизистых оболочек полости рта, носа, глазницы и др.

Чем менее благоприятны условия для приживания, тем более тонкий кожный саженец следует применять для пересадки.

Тонкие кожные лоскуты, содержащие менее 50% толщины кожи, следует использовать с целью временного закрытия обширных инфицированных ран у тяжелообольных.

Формирование ложа следует проводить, руководствуясь теми же правилами, что и при пластике полнослойными кожными лоскутами. Обнаженные сухожилия, фасции, надкостницу, кость необходимо попытаться закрыть окружающими мягкими тканями. При отсутствии такой возможности расщепленный лоскут кожи может быть пересажен на перечисленные образования. В кортикальной пластинке кости предварительно необходимо сделать множество насечек бором или другим инструментом до появления капиллярного кровотечения. Большое значение имеет тщательный гемостаз.

При эпителизации гранулирующих ран с площадью 500–1000 см² целесообразно предварительное полное иссечение грануляций. При ранах большей площади кожной пластике должно предшествовать только частичное иссечение маложизнеспособных инфицированных грануляций. Мелкозернистые, розовые, малокровоточащие грануляции являются хорошей почвой для пересадки расщепленной кожи.

Точное соответствие формы и величины кожного саженца раневому ложу необходимо только при пластике дефектов лица. В этом случае справедливы все рассуждения, указанные в разделе о пластике полнослойными кожными саженцами. При определении величины лоскута необходимо учитывать сокращение кожи, наступающее после ее приживания.

Иссечение лоскутов расщепленной кожи возможно на любых участках кожного покрова человека. Наиболее удобны следующие отделы: наружная поверхность плеча, наружная, внутренняя, передняя и задняя поверхности бедра, спина, ягодицы, живот, грудь. Нецелесообразно срезание кожи с участков, важных в функциональном отношении,— со стоп, кистей, области крупных суставов, молочных желез, шеи. По возможности следует воздержаться от одновременного срезания кожи на задней и передней поверхностях тела, так как это затрудняет ведение послеоперационного периода и ухудшает самочувствие больных. При необходимости допустимо повторное иссечение расщепленных кожных саженцев с заживших донорских участков, что возможно уже через 3–4 недели после предыдущей операции.

При кожной пластике во время первичной хирургической обработки ран или при эпителизации гранулирующих поверхностей предпочтительнее вначале иссечь кожные саженцы, а затем приступить к обработке инфицированных ран. При пересадке кожи в плановом порядке операцию обычно начинают с формирования ложа, а затем иссекают требуемый кожный саженец.

Расщепленные кожные лоскуты относительно небольшого размера (до 100 см²) можно срезать вручную скальпелем. Проводят местное обезболивание. При этом мягкие ткани следует инфильтрировать слабыми растворами анестетика или изотоническим раствором хлорида натрия до образования плотной «подушки» с ровной, возвышающейся над окружающей кожей поверхностью. На этот участок наносят границы будущего кожного саженца, по рисунку скальпелем рассекают кожу до глубоких слоев дермы или подкожной жировой клетчатки. Края раны начинают зиять, вследствие чего ограниченный ею участок кожи, подлежащей иссечению, несколько приподнимается над окружающими его тканями. Это позволяет расщепить и иссечь намеченный участок кожи заданных толщины и формы опасной бритвой, не повреждая при этом соседние участки. Лезвие бритвы полезно смочить изотоническим раствором хлорида натрия. Иссечение кожи производят плавными пилящими движениями.

Донорские раны закрывают слоем сухой марли, фибриной или антисептической пленкой и не перевязывают до полного заживления под повязкой. Раны небольших размеров можно зашить наглухо после предварительного иссечения сохранившихся глубоких слоев кожи.

При пересадке на раневые поверхности и грануляции больших расщепленных кожных саженцев их обычно перфорируют; исключение составляет кожа, пересаживаемая на лице. Саженцы подшивают к краям ран редкими швами. Если ткани в области краев ран разрыхлены и кровоточат, кожные лоскуты могут быть уложены на рану с перекрыванием ее краев и придавлены к дну и краям марлевыми шариками без дополнительного закрепления швами. Это предупреждает кровотечение из мест вколывания иглы и затекание крови под пересаженный лоскут.

При применении кожных лоскутов, содержащих $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ толщины кожи, в плановой хирургии техника подшивания саженцев к краям раны и наложение повязок не отличаются от таковых при пересадке полнослойных лоскутов кожи. При пересадке кожи на нижнюю губу, щеки, хрящевую часть носа целесообразно применять внутриротовую шину, пробки с опорной площадкой, трубки.

При пересадке расщепленной кожи на верхние веки может быть использована методика подшивания саженца к краям раны частыми швами из конского волоса с последующим наложением повязки из мелко нарезанной марли, смоченной в растворе риванола. Применяют и другую методику. Из зубо-врачебной оттисковой массы изготавливают отпечаток раневого ложа. Кожный лоскут приклеивают к вкладышу клеолом и укладывают на рану. При желании лоскут кожи можно пришить к краям раны несколькими швами. Сверху накладывают мягкую повязку. Применение твердой пластинки из слепочной массы облегчает удержание века в расправленном состоянии.

При пересадке кожи в дефекты слизистых оболочек из слепочного материала также изготавливают оттиск раны. Саженец приклеивают клеолом к вкладышу и вводят в рану. Для закрепления трансплантата и вкладыша используют мягкие повязки. При пересадке кожи в полость рта применяют предварительно изготовленную пластмассовую шину с балконом, препятствующим смещению трансплантата и вкладыша, и мягкую повязку, удерживающую нижнюю челюсть в неподвижном положении. В носовые ходы кожу пересаживают на трубках или вкладышах.

В течение 6 дней после пересадки расщепленной кожи больные соблюдают постельный режим, питаются жидкой пищей.

При отсутствии показаний первую перевязку проводят на 6–7-е сутки, удаляют все повязки, снимают швы.

В послеоперационном периоде используют те же средства, что и при пересадке полнослойных кожных лоскутов.

При восстановлении кожного покрова в области шеи, сгибательных поверхностях суставов после их рубцовых контрактур возможно вторичное сморщивание тканей, расправленных во время операции кожной пластики. Для удержания достигнутого результата в течение 6 месяцев после операции в этих областях следует применять специальные шины, давящие повязки, тепловые процедуры, проводить лечебную гимнастику.

После приживления кожного саженца в полости рта изготовленный во время операции вкладыш следует при необходимости уменьшить, парафинировать и носить не менее чем 3 недели после пересадки. Затем больного необходимо протезировать.

Свободная пересадка полнослойных кожных трансплантатов

При пересадке полнослойных кожных лоскутов возможно наиболее полноценно заместить отсутствующий кожный покров как в функциональном, так и в косметическом отношении. После приживления в лоскуте восстанавливаются функция кожных желез и рост части волос, под саженцем образуется слой подкожной жировой клетчатки. Кожа, пересаженная всей толщиной, после приживления сохраняет обычный цвет, эластичность, подвижность; она менее других кожных саженцев сокращается, сморщивается, выдерживает значительные внешние воздействия, механическую нагрузку. В то же время полнослойный кожный саженец более других чувствителен к неблагоприятным условиям возникающим во время пересадки. Полное приживление полнослойного кожного саженца возможно в асептических условиях при наличии жизнеспособных тканей ложа. Вся толщина кожи хорошо приживается на рыхлую соединительную ткань, на фасции, мышцы и обычно не приживается, будучи пересаженной на жировую клетчатку, сухожилия, надкостницу кортикальную пластинку кости, а также на грануляционную ткань. Успех операции зависит от тщательной хирургической техники, соблюдения асептики, правильного формирования ложа и кожного саженца, тщательного гемостаза, применения повязок, обеспечивающих покой и плотное соприкосновение кожного саженца и раневой поверхности воспринимающей лоскута в течение всего периода приживления трансплантата. Недостатком является невозможность его использования для замещения обширных раневых поверхностей.

Показания к использованию полнослойных кожных саженцев следующие. Полнослойные свободные кожные лоскуты можно применять для восстановления полноценного кожного покрова лица, шеи, кистей и в области суставов конечностей. Кожу всей толщиной следует пересаживать в плановом порядке после иссечения рубцов различного происхождения, опухолей кожи или при хирургическом лечении врожденных деформаций, например микротии, синдактилии.

Значительно реже свободную пересадку полнослойных лоскутов кожи применяют при первичной хирургической обработке ран лица, головы и кистей. Использование этого способа пластики возможно в первые часы после ранения при отсутствии загрязнения или инфицирования раны, при минимальных повреждениях в области краев и дна раны. Применение свободной пересадки кожи во всю толщину при первичной хирургической обработке ран оправдано только в том случае, когда можно рассчитывать не только на приживление саженца, но и на получение окончательного функционального и эстетического результата операции. Во всех случаях пересадку полнослойных кожных лоскутов следует применять у практически здоровых лиц.

Противопоказаниями к операции являются наличие инфекции, очагов воспаления, интоксикации, раневого истощения, отсутствие опыта у хирурга в применении свободной пересадки кожи всей толщиной.

Свободную пересадку кожи начинают с формирования ложа. Подлежащие замещению кожные покровы должны быть иссечены, мягкие ткани вокруг образовавшегося изъяна максимально освобождены, расправлены и перемещены в

правильное положение до полного восстановления естественных очертаний данного отдела лица, шеи. Только в этих условиях можно рассчитывать на благоприятный функциональный результат. Неполное расправление и перемещение в правильное положение сохранившихся неизменных мягких тканей приводит к неудовлетворительному результату даже при полном приживлении пересаженного в дефект лоскута мягких тканей.

При обширных по протяжению поражениях свободную пересадку кожи всей толщиной следует проводить в несколько этапов, поочередно восстанавливая покровные ткани отдельных анатомических областей лица. Граница между кожными саженцами должна проходить по естественным бороздам и углублениям поверхности лица.

Подвергалась сомнению допустимость этапного иссечения обширных гемангиом и пигментных пятен лица; однако сравнительное изучение отдаленных исходов одноэтапного и многоэтапного способов хирургического лечения этих образований не выявило убедительных аргументов против их поэтапного иссечения и показало значительные преимущества этого способа.

Раневая поверхность воспринимающего ложа должна быть ровной, без щелевидных углублений и карманов. Необходим тщательный гемостаз.

При необходимости замещения полнослойными кожными лоскутами рубцово—измененных тканей или гранулирующей раны рубцы и грануляции должны быть полностью иссечены на всю глубину до подлежащих неизменных, хорошо кровоснабжаемых тканей. После иссечения грануляции следует сменить инструменты, операционное белье и перчатки, чтобы избежать загрязнения воспринимающего ложа.

При пересадке кожных саженцев всей толщиной на раны с дефектом покровных тканей обработку проводят по общим правилам. Необходимо иссечь все загрязненные и нежизнеспособные ткани. При отсутствии уверенности в том, что это полностью удалось, пересадку полнослойных кожных лоскутов следует отложить.

При замещении рубцово—измененных покровных тканей величина и форма кожного саженца должны точно соответствовать величине и форме окончательно сформированного воспринимающего ложа. При замещении сосудистых и пигментных пятен и отсутствии искажения формы восстанавливаемой поверхности величины и форму кожного саженца определяют до иссечения указанных образований в точном соответствии с размерами и формой намеченного для иссечения участка покровных тканей. Определение указанных параметров после иссечения кожных покровов в данном случае будет неточным вследствие увеличения размеров раны под влиянием сокращения ее краев.

При пересадке кожи на веки и губы их свободный край необходимо установить в положение гиперкоррекции, чтобы предупредить выворот. Состояние гиперкоррекции одновременно нельзя создать для обоих век одного глаза, верхней и нижней губ, поэтому пересадку кожи на верхнее и нижнее веки, верхнюю и нижнюю губы следует производить поочередно.

В области век ширину воспринимающего ложа необходимо увеличить на $\frac{1}{3}$ по сравнению с размером, обеспечивающим нормальное расположение их свободного края. Сшивание ресничного края век, рекомендуемое рядом авторов в этих случаях, нерационально, так как это ограничивает их полное расправление.

В области губ воспринимающее ложе формируют так, чтобы свободный край верхней губы находился на уровне края верхних резцов, свободный край нижней губы — на уровне середины коронок зубов верхней челюсти.

Место заимствования свободных кожных лоскутов также влияет на эстетический результат пластики. Его выбор определяется двумя факторами: запасами подвижных тканей и анатомическими особенностями кожи донорской поверхности; по своей

толщине, эластичности и окраске она должна соответствовать коже лица. Место заимствования кожного саженца должно быть выбрано при планировании оперативного вмешательства. Запас кожи для пересадки полнослойного лоскута определяют шириной кожной складки, которую можно захватить пальцами без избыточного натяжения или искажения поверхности донорского участка. Для пересадки кожи во всю толщу лучшим донорским участком является внутренняя поверхность плеча. На плече у взрослых удаётся иссечь участки кожи до 5–6 см в ширину и 15–20 см в длину, после чего рану плеча можно зашить сближением ее краев. При иссечении кожных саженцев всей толщиной большего размера для восстановления целостности кожного покрова донорского участка следует использовать свободную пересадку расщепленного кожного лоскута, заимствованного на бедре или боковой поверхности туловища. Кожные лоскуты меньших размеров могут быть заимствованы в заушных областях или на шее.

Методика свободной пересадки полнослойных лоскутов кожи следующая. Операцию начинают с изготовления образца, который вырезают из марли, отмытой рентгеновской пленки или фольги точно по форме и размеру воспринимающего ложа, подготовленного для пересадки кожи или соответствующего участку гемангиомы, намеченному для иссечения. Шаблон укладывают на донорский участок, смазанный 5% спиртовым раствором йода, его границы переносят на кожу растворами риванола или метиленового синего. Под местной анестезией кожу прокалывают иглой по нарисованной границе будущего свободного лоскута.

Иссечение кожи во всю толщу обычно проводят вручную скальпелем. Для улучшения условий приживления кожного лоскута необходимо пользоваться острым скальпелем, так как при этом менее всего травмируются многочисленные обнаженные зияющие и кровоточащие мельчайшие сосуды. Кожу рассекают по границе лоскута на всю глубину до подкожной жировой клетчатки. Приподняв нижний край или угол лоскута пинцетом, плавными пилящими движениями скальпеля отсекают кожу от подлежащей клетчатки. Удобно, когда ассистент придавливает марлей рану, образующуюся при иссечении кожи: при этом прекращается кровотечение и создается натяжение отсекаемой кожи. Иссекать кожу во всю толщу можно и дерматомом, установив показатель микровинта на максимальные цифры его шкалы. Необходимо следить, чтобы на полнослойном кожном лоскуте не оставалась подкожная жировая клетчатка. Удаление ее с уже иссеченного кожного лоскута затруднено вследствие его сокращения и подвижности, травмирует ткани и вызывает сдавление и склеивание просветов сосудов саженца.

Рану донорской поверхности зашивают наглухо. Обязательно наложение швов кетгутом на подкожную жировую клетчатку краев раны. Это обеспечивает их тесное соприкосновение на всем протяжении, улучшает условия заживления и косметический результат. Для облегчения сближения краев и уменьшения их натяжения при необходимости применяют частичное клиновидное иссечение жировой клетчатки дна раны. Для предупреждения сокращения рубца ему по возможности придают не линейную, а изогнутую S-образную форму.

Кожный лоскут переносят на подготовленное для него ложе и подшивают к краям раны частыми швами конским волосом тонкими нитями лески, шелка или капрона с расстоянием между отдельными швами 2–3 мм. При наложении швов вкол иглы следует делать от лоскута к краю ложа. В противном случае лоскут перемещается, что затрудняет наложение швов. Края лоскута кожи нельзя сдавливать какими-либо инструментами, так как это их повреждает. Для удержания лоскута его прижимают к дну раны марлевой салфеткой. Для завязывания узлов следует сближать края лоскута кожи и раны до полного соприкосновения, но не сжимать их, так как это нарушает кровообращение и

препятствует успешному приживлению. После завязывания узлов концы нитей связывают, не обрезая, в отдельные небольшие пучки.

Правильное закрепление кожного саженца в течение всего периода его приживления (7–8 дней) обеспечивает успех пересадки. Повязка должна препятствовать подвижности кожного лоскута, скоплению под пересаженной кожей раневого отделяемого, а также способствовать плотному прилеганию лоскута к раневому ложу и улучшению кровообращения в области пересадки кожи. Обеспечение этих условий на лице, имеющем сложный анатомический рельеф и физиологические отверстия, представляет достаточные трудности.

Наилучшие условия приживления полнослойного кожного лоскута создает повязка с постоянным нормированным давлением, имевшая широкое применение в НИИ травматологии и ортопедии им. Р. Р. Вредена и в значительной степени способствовавшая успешному развитию способа свободной пересадки полнослойных кожных лоскутов. Такая повязка обеспечивает постоянное давление в пределах 26–30 мм рт. ст. на пересаженный кожный лоскут и его ложе. Применение такого давления, меньшего, чем давление в артериолах (50–60 мм рт. ст.), и превышающего давление в венах (10–20 мм рт. ст.), не препятствует достаточному притоку артериальной крови и улучшает венозный отток из области пересадки. Изготовление аппарата для нормированного давления и использование этой методики технически просты и возможны в условиях любого стационара. Опыт отделения челюстно—лицевой хирургии НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена позволяет рекомендовать применение такой повязки в период освоения хирургами метода свободной пересадки кожи. В последующем благоприятных исходов можно достигнуть, используя только давящую повязку, состоящую из влажных мелких кусочков марли, смоченных в растворе риванола или другого антисептика. Кусочки марли тщательно и равномерно размещают по поверхности кожного лоскута, сверху закрывают слоем марли и закрепляют в таком положении, завязывая над ней пучки нитей, которыми кожный лоскут пришит к краям раны. Затем накладывают мягкую повязку из бинтов. Такая повязка обеспечивает плотное прилегание раневых поверхностей саженца и ложа на всем протяжении независимо от неровностей рельефа поверхности лица; правда, величина давления на кожный лоскут в такой повязке без ее объективного учета зависит только от опыта и интуиции хирурга.

Особого внимания заслуживает методика пересадки полнослойных кожных лоскутов на нижнюю губу. Методика эффективна только при условии применения индивидуальной внутриротовой шины с опорной площадкой. Такая шина обеспечивает неподвижность нижней губы, равномерное давление на всю поверхность кожного саженца наружной повязкой и препятствует смещению губы в полость рта. При пересадке полнослойных лоскутов кожи в области щек, крыльев и кончика носа также следует применять ортопедические конструкции, обеспечивающие противоупор наружной давящей повязке — это внутриротовая пластмассовая распорка, к гладкой наружной поверхности которой придавливают кожный лоскут, пересаженный на щеку на уровне ротовой щели, внутриносовые трубки.

Шину с опорной плоскостью для пересадки кожи на нижнюю губу, внутриротовую распорку для пересадки кожи на щеку изготавливают в дооперационном периоде в лабораторных условиях из пластмассы по слепкам зубов. На шине и распорке формируют прикусные валики с завышением прикуса на 4–5 мм, на шине изготавливают питательное отверстие для резиновой трубки. Шаблоны шины и пробок после примерки и подгонки обнашивают не менее суток, при необходимости снова подгоняют; затем формируют площадки, на которых может быть расправлена и придавлена нижняя губа или щека. Внутриносовые трубки изготавливают по слепку носовых ходов, лучшим материалом для них является мягкая пластмасса. Только после изготовления указанных ортопедических

конструкций больной может быть оперирован. После операции применяют мягкую повязку, препятствующую открыванию рта. При отсутствии ортопедической лаборатории указанные шины и трубки при определенном навыке могут быть изготовлены из быстротвердеющей пластмассы.

Для обеспечения максимального покоя и предохранения наружных повязок от загрязнения отделяемым изо рта, носа, глазных щелей всем больным в течение 6 суток после пересадки полнослойных кожных лоскутов показаны постельный режим и жидкая пища. При применении внутриротовых шин во время еды необходимо пользоваться поильником с надетой на него резиновой трубкой. Трубку вводят в преддверие полости рта или через отверстие в шине в полость рта.

При пересадке кожи на раны после их хирургической обработки в послеоперационном периоде показано профилактическое применение антибиотиков.

Соблюдение перечисленных технических приемов и правил обычно обеспечивает полное приживание полнослойных кожных лоскутов.

При гладком течении послеоперационного периода первую перевязку следует делать на 8-й день после операции, когда процесс приживания кожного лоскута в основном закончен. Тогда же могут быть сняты все швы. При полном приживлении кожи после снятия швов полезны повязки с растворами антисептиков. Через 3–4 дня возможны применение ванн при температуре воды 37° С и смазывание кожи масляными растворами витаминов А или D, маслом шиповника. Спустя 10–14 дней можно применить парафиновые аппликации. В течение года после пересадки необходима защита пересаженных участков кожи от воздействия высоких и низких температур, солнечного облучения, механических воздействий.

Осложнения зависят от расширения показаний к пересадке полнослойных лоскутов кожи, погрешностей в технике операции, неправильного закрепления свободных кожных лоскутов в послеоперационном периоде или возникновения воспалительных осложнений.

Наиболее частым осложнением является отслойка кожного лоскута от дна раны скопившимся под ним раневым отделяемым вследствие недостаточного давления в повязке или неполного гемостаза во время операции. Отслойка кожи вызывает нарушение питания в лоскуте и его некроз. Нагноение раны развивается обычно в области гематомы вследствие ее вторичного инфицирования.

Избыточное давление в повязке вызывает нарушение кровообращения и некроз кожного лоскута.

Причинами недостаточного приживания или гибели кожного лоскута могут быть расстройство кровообращения и нарушение питания лоскута вследствие рубцовых изменений или нежизнеспособности тканей в области краев и дна раны.

Во всех случаях повышения температуры тела больных в послеоперационном периоде, появления болей, отека, покраснения тканей в области пересадки необходима перевязка послеоперационной раны. При отслойке кожного лоскута скопившейся под ним кровью необходимо как можно раньше удалить гематому и восстановить тесное соприкосновение лоскута с тканями дна раны. Для этого допустимо снять несколько швов, соединяющих пересаженный лоскут с краями раны. Если удалить гематому не удастся, нужно снять большее число швов, отделить пересаженный лоскут кожи и удалить скопившиеся под ним сгустки крови. Затем лоскут укладывают на рану и подшивают к ее краям редкими швами. В обязательном порядке снова применяют давящую повязку. Удаление гематомы в течение 1-х суток после пересадки позволяет сохранить жизнеспособность пересаженного кожного лоскута. Смену повторно наложенной повязки проводят только в случае нарастания симптомов воспаления.

При некрозе отдельных участков или всего пересаженного кожного лоскута на всю его толщину лечение должно быть направлено на быстрое отторжение омертвевших

тканей, очищение раны и рост грануляций. Полезны применение водяных ванн при температуре 37° С 2 раза в день, ежедневные перевязки с удалением некротизированных тканей и применением повязок с гипертоническим раствором хлорида натрия, риванола, уснината натрия на пихтовом бальзаме, ируксола, олазоля, мази Вишневского. В последующем возможна повторная свободная пересадка на гранулирующую поверхность кожи в половину или $\frac{1}{3}$ ее толщины.

При некрозе эпидермальных слоев пересаженной во всю толщу кожи и образовании пузырей необходимо применение повязок, защищающих лоскут от повреждения, загрязнения и ускоряющих процессы регенерации эпидермиса (повязки с масляными растворами витаминов А, D, рыбьим жиром, маслом шиповника, олазолем, солкосерилом).

Пересадка тонких кожных лоскутов по методу Тирша

Для этой операции лучшим местом для заготовки тонких лоскутов является переднебоковая поверхность бедра. Ассистент растягивает кожу, а хирург иссекает тонкий лоскут длиной 10–15 см, шириной 2–3 см.

Хорошие результаты дает выкраивание лоскутов кожи с помощью дерматома. Если лоскут кожи взят правильно (с сосочковым слоем кожи), то он будет каплеобразно кровоточить. Лоскут переносят на предварительно подготовленную раневую поверхность. Там его тщательно расправляют и сверху накладывают давящую повязку. Через 10–14 дней проводится первая перевязка.

Большие лоскуты кожи средней толщины лучше мобилизовать с помощью дерматома. Необходимо следить, чтобы лоскут плотно прилегал к раневой поверхности. Под лоскут полезно ввести несколько выпускников в виде полосок из рукавичной резинки с целью оттока крови в повязку.

Свободная пересадка лоскутов кожи на всю толщину

Преимущество таких лоскутов состоит в том, что они не сморщиваются после приживания и дают хороший косметический эффект. С целью увеличения площади пересаживаемого лоскута, остроконечным скальпелем делают отверстия на нем в шахматном порядке и растягивают лоскут как гармошку. Эти отверстия предупреждают образования гематом под лоскутом, облегчают удаление выделений из раны и улучшают приживание самого лоскута.

Пересадка кожи по Джанелидзе

Лоскут кожи выкраивают с помощью П—образного разреза; длина его должна отвечать длине дефекта, а ширина должна быть не меньше половины размера дефекта кожи. Постепенно отсекая лоскут, его накручивают на зажим Кохера, а с помощью скальпеля отделяют жировую клетчатку. После этого лоскут раскручивают в обратном направлении и острым скальпелем делают на нем отверстия в шахматном порядке размером 7-8. После этого лоскут полностью отсекают. Края кожи в границах дефекта мобилизуют за счет дополнительных разрезов и сближают их.

ПЛАСТИКА МЕСТНЫМИ ТКАНЯМИ

Устранение дефектов тканей кожи с помощью возле расположенных тканей, называется местной пластической операцией. Применяются местнопластические операции в частности, при наличии свежих травм зубов, носа, подбородка, век, рубцовых деформаций лица после травматических повреждений, врожденных дефектов губ, также дефектов после удаления новообразований в коже и подкожной клетчатке.

Как определил А.А. Лимберг (1963), местнопластические операции являются основным способом лечения рубцовых деформаций или дефектов, а также дополнительным способом пластики после пересадки тканей из отдаленных областей тела.

История методов пластики местными тканями очень давняя. Еще за 3000 лет до нашей эры в Тибете осуществляли операции (ринопластику) с помощью местных кожных лоскутов (индийский метод). Большой вклад в разработку методов пластики местными тканями внесли наши соотечественники Ю.К. Шимановский (1865г.) — "Операции на поверхности человеческого тела, А.А. Лимберг — "Математические основы местной пластики на поверхности тела человека", 1946 г., "Планирование местнопластических операций", 1968 г. и др.

Показания к пластике местными тканями:

- небольшие врожденные дефекты и деформации челюстно-лицевой области;
- дефекты, которые образовались после оперативного удаления опухоли;
- рубцы различной этиологии;
- свежие раны — огнестрельные, неогнестрельные, операционные.

Противопоказания к пластике местными тканями:

- наличие патологических процессов (гемангиома, лимфангиома, нейрофиброматоз, пигментные пятна, рубцы и др.);
- недостаточное количество тканей прилегающих к дефекту или размещенных рядом с ним;
- если пластика местными тканями приведет к деформации, нарушению функций соседних органов челюстно-лицевой области.

Положительные стороны местнопластических операций:

- дефект лица устранен одинаковыми по анатомо-биологическим свойствам тканями, что создает хороший функциональный и косметический эффект (цвет, напряжение кожи, волосяной покров);
- правильное соблюдение методики и техники операции, хорошее кровоснабжение тканей обеспечивает заживление раны первичным натяжением;
- местнопластические операции имеют короткий послеоперационный период, что существенно сокращает сроки нетрудоспособности больного.

Отрицательные стороны местнопластических операций:

- при проведении дополнительных разрезов, выкраивании лоскута образуются дополнительные рубцы;

- перемещение тканей может повлечь за собой деформации прилегающих к дефекту органов и тканей лица в случае, если была допущенная ошибка в выборе метода пластической операции.

Планирование местнопластической операции (по А.А. Лимбергу).

Раньше, чем ставить вопрос о выборе способа местнопластической операции, надо старательно обследовать область, в которой будет выполняться оперативное вмешательство.

1. Если дефект определяется на одной половине лица, то нужно определить особенности мягких тканей на симметричной стороне (величина и местоположение плоских и рельефных участков кожи).

2. Определить форму и величину патологических изменений.

3. Обследовать рубцовое укорочение пораженной области лица, шеи или слизистой оболочки полости рта;

4. Обследовать запасы бокового растяжения тканей, относительно направления рубцового укорочения. (Подвижность определяется по всем направлениям).

5. Определить главную задачу операции, согласно которым и составляется последовательность этапов операции.

Для успешного выполнения местнопластической операции необходимы следующие условия:

- пациент должен быть практически здоровым;

- кожные лоскуты необходимо формировать с подкожно—жировой клетчаткой и на одном уровне для обеспечения лучшего кровоснабжения;

- разрез кожи нужно проводить перпендикулярно ее поверхности, что сопоставляет края раны на одном уровне при ушивании;

- разрезы кожи нужно проводить по естественным складкам;

- при перемещении тканей на ножке не превышать соотношения длины к ширине лоскута 2х1;

- для заживания раны первичным натяжением ее края должны быть сближены без натяжения, плотно прилегать один к другому. Для этого необходимо отслоить лоскуты от прилегающих тканей и наложить кетгутовые швы на подкожную жировую клетчатку;

- вкол иглы и выход ее на коже должны находиться на одном расстоянии от края раны и не больше 2–3 мм. Глубина вкола иглы на обоих краях раны должна быть одинаковой. Это создает условия точного сопоставления краев раны;

- правильно выбрать шовный материал.

Дефекты губ, щек, носа, подбородка могут возникнуть как следствие травмы (огнестрельного, неогнестрельной, операционной), перенесенного

патологического процесса (волчанка, лучевой некроз, ожог, отморожение и прочее).

При оперативных вмешательствах могут возникнуть дефекты тканей лица (удаление рубцов, гемангиом, родимых пятен, нейрофиброматоз, злокачественные опухоли, излишек слизистой оболочки губы при двойной губе и др.).

По локализации приобретенные дефекты различают:

- средние;
- боковые;
- частичные;
- субтотальные;
- тотальные.

По глубине и степени повреждения тканевых компонентов могут быть:

- а) в границах красной каймы;
- б) кожи;
- в) слизистой оболочки;
- г) всех слоев губы.

Клиническая картина дефекта губ зависит от размера дефекта и характеризуется искажением лица, затрудненным звукопроизношением (губных, зубных звуков), нарушением приема пищи и дыхания, сухостью полости рта, слюноотделением изо рта.

Классификация дефектов щек:

- а) несквозные (отсутствует часть тканей со стороны кожи или слизистой оболочки);
- б) сквозные (на всю толщину тканей);
- в) зияющие (лицо обезображено, зубы оголены, во время приема пищи вытекает слюна);
- д) сужение или полное заполнение дефекта рубцовой тканью.

Необходимо отметить, что местнопластические операции при дефекте губ используются очень широко, как в случаях частичных дефектов кожи, слизистой оболочки, красной каймы, укороченной уздечки губы, так и при тотальных и субтотальных дефектах. В случаях частичных дефектов кожи, слизистой оболочки губы, используется метод взаимного перемещения треугольных лоскутов на ножке. При пластике субтотальных и тотальных дефектов используются кожно—мышечные лоскуты. Тем самым обеспечивается функциональная активность восстановленной губы. Это расширяет показания для использования местнопластических операций при тотальных и субтотальных дефектах губ.

Выбор местнопластической операции зависит от размера, формы, локализации дефекта, состояния окружающих мягких тканей.

Местными тканями закрываются частичные дефекты носа, крыльев (метод Диффенбаха), кожной части боковой поверхности носа, лоскутом кожи на ножке изо лба, щеки или же путем сближения краев раны.

Итак, к пластике местными тканями относятся все операции, при которых используется окружающая тот или иной дефект кожа.

Простейшей из указанных операций является сближение краев раны после их отслойки. Такое вмешательство бывает необходимо после удаления небольших образований с покрывающей их кожей (ангиомы, пигментные пятна, рубцы и др.). Отслойка, как правило, производится параллельно плоскости кожи в подкожно жировом слое. Чем шире произведена отслойка, тем подвижнее становится кожа. При невозможности достаточной мобилизации краев кожной раны с целью их сближения путем отслойки можно прибегнуть к расслабляющим разрезам. Последние следует всегда делать параллельно краям дефекта. По длине разрезы могут быть различны. Чем чаще и длиннее они сделаны, тем больше растянется кожа.

Однако следует указать, что на лице к такому приему прибегать приходится редко, ибо остающиеся следы от насечек и разрезов значительно снижают косметический эффект. Кроме того, сильное растяжение лоскута грозит его жизнеспособности.

Пластика по Ю.К. Шимановскому

При более или менее значительных дефектах кожи можно использовать другой метод закрытия дефекта, а именно перемещение и скольжение лоскута на широкой ножке кожи, окружающей дефект. Основоположником этого метода по праву считается Ю. К. Шимановский, который, в своей замечательной книге «Операции на поверхности человеческого тела» (1868) систематизировал все операции с перемещением кожных лоскутов, расположив их в зависимости от формы дефекта. Труд Ю. К. Шимановского и до настоящего времени не потерял своей ценности как руководство для хирургов, занимающихся восстановительными операциями.

Каждый дефект кожи в зависимости от формы его можно рассматривать как одну из простейших геометрических фигур (треугольник, четырехугольник, овал) или как более сложную, состоящую из нескольких простейших, которые выявляются после сглаживания небольших выступов и неровностей краев дефекта.

Исходя из этого, Ю. К. Шимановский разработал и предложил схему закрытия кожных дефектов в зависимости от их формы. При четырехугольной форме дефекта разрезы делают на продолжении двух противоположных

После отпрепаровки лоскутов их сдвигают навстречу друг другу. При треугольных дефектах кожи проводятся дугообразные разрезы в сторону вершины треугольника от двух смежных его углов. Кожные лоскуты, ограниченные линиями разреза и краев дефекта отсепааровывают, сдвигают к средней линии и сшивают. Дефекты овальной формы могут быть устранены стягиванием краев кожи после отпрепаровки или после добавочных дугообразных разрезов по сторонам дефекта.

Круглый дефект можно закрыть двумя серповидными лоскутами или превратить его в четырехугольный и закрыть соответствующим образом.

Дефекты, имеющие более сложную форму, должны быть разбиты на простейшие фигуры, а каждая из простых может закрываться указанными способами.

Как Ю. К. Шимановский, так впоследствии Омбретан, Иозеф и др. нередко прибегали к перестановке лоскутов кожи треугольной формы. Однако цель этого перемещения заключалась в замене одного лоскута другим вместе с находящейся на нем частью органа.

Например, Иозеф перемещал лоскут вместе с углом рта, с целью поставить его выше или ниже. Также поступал Дэвис для перемещения наружного угла глаза.

Пластика встречными треугольными лоскутами (Z – пластика)

А. А. Лимберг впервые доказал, что методом перестановки встречных лоскутов можно не только заместить один участок кожи другим, но и значительно увеличить расстояние между двумя органами, смещенными рубцами. Размеры расстояния, на которое образованные лоскуты могут перемещаться, зависят от величины угла, под которым выкраиваются треугольные лоскуты.

Метод перестановки встречных треугольных лоскутов по А. А. Лимбергу дает возможность использовать как пластический материал рубцовую кожу и также закрывать дефекты кожи. Он одинаково успешно применяется на лице, шее и других местах тела.

Принцип пластики встречными треугольными лоскутами состоит в том, что между двумя точками, стягивающими тот или иной участок кожи, делается первый разрез, который обычно проводится по ходу рубцового тяжа или по гребню складки. От обоих концов этого разреза в противоположных направлениях делают еще два разреза под тем или иным углом к первому.

Величина угла, под которым делаются эти разрезы, зависит от того, насколько нужно сместить лоскуты или насколько необходимо увеличить расстояние между двумя стягивающими точками. Боковые разрезы должны быть немного короче основного (среднего) разреза, так как рубцовая ткань несколько сокращается. При этом следует учесть, что чем больше будет угол, под которым сделаны боковые разрезы, тем значительно перемещение тканей, т. е. тем больше увеличится расстояние между двумя стягивающими точками. Разумеется, до перестановки лоскуты должны быть отпрепарованы на всем их протяжении.

А. А. Лимберг указывает, что наиболее часто находят применение лоскуты, выкроенные под углом от 60 до 80°. Лоскуты с углами 90° и больше настолько мало подвижны, что практического значения иметь не могут. Наоборот лоскуты, выкроенные под углом от 30 до 60°, легко перемещаются, но дают настолько незначительные прибавления, что они также малоэффективны.

Автор указывает, что пластика встречными треугольными лоскутами может быть проведена двумя способами: с помощью симметричных и с помощью несимметричных лоскутов, т. е. лоскутов, выкроенных под разными углами к основной линии разреза.

При несимметричных треугольных лоскутах треугольник с более тупым углом выкраивается на менее подвижном участке кожи, а с более острым — на подвижной коже. При таких лоскутах свободнее перемещается та сторона, на которой угол бокового разреза меньше.

Зная углы, под которыми сделаны боковые разрезы, и длину последних, можно приблизительно вычислить прирост длины.

А. А. Лимберг указывает, что при несимметричных фигурах удлинение бывает значительнее на стороне большего угла. Он указывает примерные соотношения прироста длины при разных углах.

Способ перестановки встречных треугольных лоскутов с большим успехом применяется при перепончатых складках кожи у внутреннего края века (эпикантус), неправильном расположении угла рта, бровей, рубцовых тяжах слизистой оболочки полости рта, обширных рубцах шеи, расположенных между нижней челюстью и ключицами, и при контрактурах других органов (пальцев, колена и др.).

При длинных рубцах (шея, подмышечная впадина) можно образовать несколько встречных треугольных лоскутов.

В своей книге «Математические обоснования пластики на поверхности человеческого тела» А. А. Лимберг путем математических вычислений обосновал схемы построения встречных кожных треугольников в зависимости от разнообразных форм дефектов и подробно описал методы применения этих треугольников.

Пластика лоскутами на ножке

Опыт показывает, что часто размеры кожного дефекта или состояние кожи не позволяют закрыть его простым смещением или перестановкой лоскутов. В этих случаях приходится прибегать к пластике лоскутами на ножке из тканей, расположенных по соседству с дефектами или взятых с отдаленных участков.

Выкраивание лоскута вблизи дефекта рассматривается как самый простой и наименее сложный метод пластики лоскутом на ножке. При таком методе основание ножки находится на продолжении линии, окаймляющей дефект. Типичным примером этого может быть лоскут, который выкраивается на щеке, для закрытия дефекта века после иссечения на нем рубца или при его вывороте либо для закрытия дефекта крыла или кончика носа.

Однако не всегда можно использовать ближайшие к дефекту участки кожи из-за их рубцовых изменений или из-за их недостаточности. Поэтому лоскут на ножке приходится выкраивать на некотором расстоянии от дефекта. Например, для закрытия дефекта носа лоскут можно выкроить из

кожи со лба, а для закрытия дефекта щеки — с шеи и т. д. В этих случаях ножку лоскута иногда приходится перекинуть через участок здоровой кожи. Отрицательная сторона этого способа заключается в том, что обнаженная поверхность ножки не защищена и соприкасается с кожей, через которую она перекинута. Кроме того, перекидывание ножки через кожу требует ее удлинения, что может отразиться на питании лоскута.

Если невозможно образовать лоскут на ножке непосредственно около самого дефекта или недалеко от него, приходится брать лоскуты на ножке из отдаленных мест (плечо, предплечье). При этом необходимо также учесть удобства переноса лоскута к дефекту.

Для обеспечения жизнеспособности лоскута на ножке и его хорошего приживления при выкраивании необходимо соблюдать некоторые основные условия. Прежде всего, следует учитывать соотношение между шириной ножки и длиной лоскута. Чем ножка шире, тем питание лоскута лучше. Следует иметь в виду, что широкую ножку повернуть значительно труднее, чем узкую. Для лучшего питания длина всего лоскута должна быть не более чем в 3 раза больше ширины ножки. Важно также, чтобы лоскут кожи выкраивался в одном слое и чтобы жировой слой у основания ножки не был тоньше, чем на протяжении лоскута. Наконец, лоскут должен покрывать дефект кожи без какого-либо натяжения. Поворот ножки и натяжение лоскута могут создать затруднения для оттока крови и вызвать явления застоя (цианоз), что в свою очередь может привести к омертвлению лоскута.

Поэтому при появлении признаков затрудненного оттока необходимо немедленно сделать насечки на лоскуте.

Различают следующие виды лоскутов на ножке: лоскуты на одной ножке, мостовидные (на двух ножках), опрокидывающиеся, удвоенные и артериализированные.

Лоскуты на одной ножке (однослойные) являются наиболее употребительными при пластике на лице из окружающих дефект тканей. Их желательно выкраивать по ходу больших сосудов, питающих кожу этих лоскутов.

Артерии, питающие кожу, отходят от крупных сосудов более глубоких слоев и, прободая последние, образуют сети анастомозов, расположенных параллельно поверхности кожи, поэтому отслойка лоскута должна идти в одной плоскости и параллельно поверхности кожи. Особенно следует остерегаться повредить слой, лежащий между собственно кожей и ее жировой клетчаткой, так как здесь находится самая разветвленная сеть мелких кровеносных сосудов, питающих кожу. Выкраивать лоскут надо осторожно, избегая травмы тканей. На всем протяжении лоскута должно быть соблюдено соотношение длины его к ширине ножки (не более 3:1).

Преимущество однослойного лоскута на ножке, взятого по соседству с дефектом, заключается в том, что дефект закрывается одномоментно с образованием лоскута. Кроме того, большое значение имеет совпадение

цвета лоскута с цветом остальной кожи лица. Лоскуты эти, благодаря хорошему питанию, совершенно свободно переносят поворот ножки на 180°.

Отрицательной стороной однослойных лоскутов на ножке является то обстоятельство, что при неполном использовании их широкая часть ножки остается открытой. Такое положение может привести к инфицированию лоскута с последующим нагноением и некрозу его. В настоящее время при наличии антибиотиков опасность таких осложнений значительно уменьшилась.

А. Э. Рауэр для защиты обнаженной поверхности ножки от инфекции предложил покрыть ее тонким лоскутом по Тиршу.

Выше было указано, что при выраженных явлениях затрудненного оттока крови в лоскуте с цианозом последнего рекомендуются насечки для улучшения оттока. Мы предлагаем делать насечки на коже лоскута профилактически в момент выкраивания лоскута, если можно ожидать образование застоя крови.

Однослойные лоскуты могут быть выкроены на двух ножках (мостовидные). Такие лоскуты имеют то преимущество, что получают питание из двух ножек. В качестве «рабочей» части лоскута используется середина его. Однако эти лоскуты имеют ограниченное применение при восстановительных операциях на лице. Например, можно взять мостовидный лоскут с шеи для закрытия дефекта губы (А. Г. Лапчинский) или с головы для образования верхней губы у мужчин и в некоторых других случаях.

Мостовидные лоскуты широко применяются при восстановительных операциях на конечностях с целью закрытия дефектов плеча, предплечья, пальцев, для чего используется кожа с груди или живота. Дефект на материнской почве, образовавшийся после взятия мостовидного лоскута, закрывается путем сшивания кожных краев его. В ряде случаев удается только частично сблизить края дефекта швами, а остальная часть его устраняется свободной пересадкой кожи. Оставление большой раневой поверхности под ножками нежелательно из-за возможности осложнений.

Опрокидывающиеся лоскуты на ножке также относятся к однослойным и часто применяются при операциях на лице. Пользуются ими в тех случаях, когда возникает необходимость в образовании внутреннего слоя восстанавливаемого органа или части его. Например, при сквозном дефекте носа внутренний слой можно образовать опрокидыванием лоскута со спинки носа вниз, а наружный — лоскутом со щеки или филатовским стеблем. Опрокидывающийся лоскут выкраивается своим основанием у края дефекта и повертывается на 180° внутрь дефекта.

Нередко приходится прибегать к опрокидывающимся лоскутам при сквозных дефектах щек. Делать это можно только у женщин, так как у них на щеках нет волос. При сквозных дефектах щек (чаще после огнестрельного повреждения) окружающая кожа обычно рубцово изменена, почему ее

целесообразнее завернуть внутрь в виде двух отдельных лоскутов навстречу один другому, а наружный слой образовать из лоскута с шеи или из филатовского стебля.

Отслойку кожи при выкраивании опрокидывающихся лоскутов не рекомендуется производить до самого края дефекта, где кожа обычно истончена. Основание лоскута должно быть достаточной толщины с хорошо развитой сетью питающих сосудов. Этого можно достигнуть, выкраивая лоскут несколько отступя от края дефекта.

Можно пользоваться опрокидывающимся лоскутом, у которого ножка содержит не кожу, а только подкожно жировую клетчатку. К такому лоскуту приходится прибегать, например, при свежих травмах, сопровождающихся разрушением верхнего отдела хрящевой части носа, для создания внутреннего слоя; наружный слой образуется при помощи лоскута со щеки.

Для закрытия сквозных дефектов лица нередко приходится прибегать к опрокидывающимся лоскутам при сквозных дефектах щек. Делать это можно только у женщин, так как у них на щеках нет волос. При сквозных дефектах щек (чаще после огнестрельного повреждения) окружающая кожа обычно рубцово изменена, почему ее целесообразнее завернуть внутрь в виде двух отдельных лоскутов навстречу один другому, а наружный слой образовать из лоскута с шеи или из филатовского стебля.

Отслойку кожи при выкраивании опрокидывающихся лоскутов не рекомендуется производить до самого края дефекта, где кожа обычно истончена. Основание лоскута должно быть достаточной толщины с хорошо развитой сетью питающих сосудов. Этого можно достигнуть, выкраивая лоскут несколько отступя от края дефекта.

Можно пользоваться опрокидывающимся лоскутом, у которого ножка содержит не кожу, а только подкожно жировую клетчатку. К такому лоскуту приходится прибегать, например, при свежих травмах, сопровождающихся разрушением верхнего отдела хрящевой части носа, для создания внутреннего слоя; наружный слой образуется при помощи лоскута со щеки.

Для закрытия сквозных дефектов лица применяются также заранее удвоенные кожные лоскуты, образованные из двух однослойных лоскутов, соприкасающихся своими раневыми поверхностями. Такие лоскуты особенно удобны для закрытия сквозных дефектов прилежащих к области рта. Так, Клапп предлагает для образования сдвоенного лоскута использовать один лоскут, горизонтально расположенный на передней поверхности плеча, а другой такой же лоскут с передней поверхности грудной клетки. Лоскуты покрывают друг друга, соприкасаясь раневыми поверхностями. После их приживления отсекают лоскут от грудной клетки и поднятием плеча подносят удвоенный лоскут к дефекту.

А. Э. Рауэр для этой цели выкраивает на внутренней стороне плеча прямоугольный однослойный лоскут на ножке с основанием у края подмышечной впадины. Другой мостовидный лоскут выкраивается на боковой

поверхности груди. Конец плечевого лоскута подсовывается под лоскут на груди, с которым он сшивается. После приживления сдвоенные лоскуты, образованные из двух однослойных лоскутов, соприкасающихся своими раневыми поверхностями. Такие лоскуты особенно удобны для закрытия сквозных дефектов приротовой области. Так, Клапп (Clapp, цит. по Рауэру и Михельсону) предлагает для образования сдвоенного лоскута использовать один лоскут, горизонтально расположенный на передней поверхности плеча, а другой такой же лоскут с передней поверхности грудной клетки. Лоскуты покрывают друг друга, соприкасаясь раневыми поверхностями. После их приживления отсекают лоскут от грудной клетки и поднятием плеча подносят удвоенный лоскут к дефекту.

А. Э. Рауэр для этой цели выкраивает на внутренней стороне плеча прямоугольный однослойный лоскут на ножке с основанием у края подмышечной впадины. Другой мостовидный лоскут выкраивается на боковой поверхности груди. Конец плечевого лоскута подсовывается под лоскут на груди, с которым он сшивается. После приживления сдвоенный лоскут отсекается от груди и подносится через плечевую ножку к дефекту, например, подбородка или щеки. Преимущество сдвоенного лоскута А. Э. Рауэра заключается в том, что ножка у его лоскута значительно длиннее, чем у Клаппа.

Двухслойный лоскут можно получить из длинного однослойного прямоугольного лоскута, подогнув конец его или покрыв его обнаженную поверхность свободным кожным лоскутом. Заранее удвоенные лоскуты могут быть с успехом использованы для восстановления у мужчин губы или подбородка. При этом наружная сторона лоскута может содержать волосы.

С этой целью выкраивают обычный лоскут с волосистой головы (по Лексеру) на одной ножке. Опускают конец лоскута на шею, где также выкраивают соответствующей величины лоскут на ножке и подшивают его обнаженную поверхность к раневой поверхности первого лоскута.

После сращения обоих лоскутов (через 12–14 дней) ножку лоскута на шее отсекают и удвоенный таким образом лоскут подносят к краям дефекта, где и подшивают. Такой удвоенный лоскут до Лексера был описан в 1892 г. К лоскутам на двух ножках следует отнести и филатовский стебель. Однако, учитывая его огромное значение в восстановительной хирургии вообще и лица в частности, мы выделяем вопросы пластики филатовским стеблем в специальную главу, чтобы детально разобрать все его особенности как материала для пластических операций.

ПЛАСТИКА АРТЕРИЗИРОВАННЫМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ ПОСТРОЕННЫМИ ПО АНГИОСОМНОМУ ТИПУ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ НА ГОЛОВЕ И ШЕЕ

Ангиосомные аутотрансплантаты и лоскуты головы Артеризированные лоскуты головы на питающей ножке

Кожно—фасциальные лоскуты со лба, которые формируются с учетом размещения поверхностных височных и верхнеглазничных сосудов, относятся к видам осевых лоскутов, которые давно применяются и хорошо изучены. Предложены разные модификации выкраивания лоскутов для устранения дефектов носа, щек, неба, дна полости рта.

Однако до этого времени не существует унифицированного подхода к участку лба как к донорской зоне. Необходимо осторожно вести себя с кожей лба, так как послеоперационные рубцы, которые получаются после пересадки на рану в донорской зоне расщепленной кожи, как правило, достаточно заметные и обуславливают дополнительный косметический недостаток. В особенности неблагоприятный в этом отношении староиндийский способ формирования носа, при котором кожный лоскут выкраивают в центре лба, сохраняя инфраорбитальные артерии. При этом не исключено повреждение центральных отделов лобных мышц, к рубцовой деформации присоединяется неподвижность средней области лба, контрастирующей с подвижными, покрытыми морщинами, боковыми отделами.

Весьма сомнительными мы считаем также рекомендации использовать лобные лоскуты для устранения дефектов полости рта. Едва ли целесообразно восстанавливать анатомическую форму неба, слизистой оболочки щек и дна полости рта (закрытых для исследователя) путем нанесения дополнительного повреждения на открытой, выступающей части лица. Исследования по проблеме использования лоскутов со лба мы провели у 35 мужчин. Мы считали целесообразным использовать кожу лба в качестве донорской зоны в таких случаях.

1. Если дефект на лице приводит к значительному искажению, для устранения которого другими способами были бы необходимы многочисленные восстановительные операции (филатовским стеблем), а на конечном этапе однако сохранились бы отличия в окраске восстановленного органа и других тканей лица. Дополнительный косметический недостаток сравнительно с имеющимся дефектом и выигрышем во времени проявляется несущественным.

2. Если с помощью лоскута ограниченных размеров, выкроенного со лба, удастся предотвратить серьезные функциональные нарушения и косметические недостатки на лице (сохранение глазного яблока при отсутствии нижней стенки орбиты и др.). Лоскут выкраивают, стараясь нанести минимальные повреждения в участке лба.

Для устранения тотальных дефектов хрящевой части носа, в том числе сочетающая с отсутствием кожи над носовыми костями, мы используем скальпированный лоскут (J. Converse, J. McCarthy, 1981) в нашей модификации. Преимущество данного метода состоит в хорошем кровоснабжении лоскута через обе инфраорбитальные и лобные артерии, а также поверхностную височную артерию противоположной стороны.

Во время подготовки к операции из височной пластинки моделируют отсутствующие части носа, стараясь добиться соответствия в размерах и пропорциях с

оставшимися участками лица. Непосредственно перед операцией распрямляют смоделированную пластинку и прикладывают к надбровному участку. Полученный шаблон разрешает с достаточной точностью определить длину и ширину кожной площадки, необходимой для данного больного. Учитывая незначительное сокращение подобных лоскутов, мы увеличиваем ширину подлежащего вырезанию участка кожи лба только на 0.5—0.8 см в обе стороны.

Боковой край разреза находится на границе роста волос в височной области, нижний – непосредственно над надбровной дугой. Нецелесообразно определять нижнюю границу разреза на 2–3 см выше брови, хотя подобное желание хирурга уменьшить размер раны на лбу якобы оправдано. В этом случае может не хватить материала для формирования спинки носа и переносицы, так как на этот участок сместится граница волосяного покрова. Необходимость постоянного удаления волос в последующем доставит пациенту, в особенности женщине, много неприятных волнений. В то же время после аккуратного подрезывания кожно—жировой площадки с сохранением целостности лобной мышцы и одномоментного замещения нижней зоны дефекта полнослойным трансплантатом удастся сохранить мышцы лба, в связи с чем послеоперационные рубцы практически незаметны.

Фасциальная пластинка, которая покрывает лобную мышцу, достаточно тонка, а подкожная жировая клетчатка пронизана многочисленными фиброзными волокнами, которые образуют отдельные дверные глазки и обеспечивают связь мышечно—апоневротического слоя с кожей. Заботливое сохранение кожно—фасциальной целостности позволяет уменьшить нарушение питания каждого сегмента. Боковой разрез продолжают в теменную область по линии, которая соединяет слуховые проходы, после чего поворачивают его во фронтальной плоскости и проводят к верхнему краю ушной раковины противоположной стороны.

Ориентиром для места проведения разреза может служить поверхностная височная артерия, которая определяется пальпаторно по пульсации, которая должна находиться на 1–1,5 см впереди от места разреза кожи. Сдвигание скальпа вниз останавливают после того, как кожная площадка лобной части лоскута достигнет уровня ротовой щели.

Обширная раневая поверхность, которая образовалась на черепе, не причиняет больным выраженных неудобств. Среди больных, за которыми мы наблюдали, 2 были старше 70 лет, но не у одного мы не наблюдали признаков воспаления или интоксикации, не смотря на обширную раневую поверхность.

Временное укрывание раны черепа расщепленной кожей нецелесообразно, так как через 4–6 недель после отрезания ножки скальп поворачивают на место, и удаление приросшей за это время кожи превращается в технически сложную, кропотливую процедуру (подобный метод применен в одном случае, а в последующем от него отказались). Раневую поверхность, за исключением лобной мышцы, раньше оставляли под мазевой повязкой, а в последнее время укрываем губкой, которая обладает хорошей адгезивностью. Кровотечение после наложения пленки прекращается за короткий срок. Наблюдается интимное спаивание пленки с подлежащими тканями, которое предотвращает развитие гипертрофических грануляций и облегчает уход за раной. Однако, под пленкой могут сохраняться мелкие центры воспаления, которые не определяются клинически, поэтому за 3–5 дней перед поворачиванием скальпа на месте мы ее полностью удаляем и проводим ежедневную обработку раны.

При возвращении ножки лоскута на место существует дополнительная возможность уменьшить размер раны в области лба до 3–2,5 см за счет использования ротационного лоскута из виска и горизонтальных разрезов над верхним краем брови. Однако в последнее время мы редко используем данный способ, так как кожный лоскут до этого времени хорошо адаптируется с окружающими тканями. Послеоперационные рубцы на

границе с волосистой частью головы малозаметны, у женщин легко скрываются под прической.

Для замещения тотальных дефектов хрящевого отдела носа (крылья, кончик и перегородка) нужен относительно небольшой лоскут со лба, медиальная граница которого находится, как правило, на 1–1,5 см вглубь от срединно—зрачковой линии. Верхние отделы внутренней выстилки формируют из ткани спинки носа, которая осталась, перебрасывая ее на 180 градусов, сохраняя при этом соединительно—тканную питающую ножку. Нижние отделы внутренней выстилки создают по общепринятой методике подворачивая края кожного лоскута зоба.

Показания к пластической операции во многом зависят от состояния окружающих тканей и причины, которая вызвала образование дефекта носа. При травматической ампутации носа с минимальным повреждением близ лежащих кожных покровов восстановительную операцию можно выполнить сразу после утихания воспалительных явлений в ране. Например, больному, который попал через 2 суток после ампутации носа стеклом, формирование носа было проведено на 12 сутки после госпитализации, сразу после очищения раны. Через 40 суток отсеченная питающая ножка и скальп были повернуты на место. Еще через 10 суток (62 дня после госпитализации) больной выписан с восстановленной формой и функцией носа.

В случае необходимости удалить наружный нос при распространенной, рецидивирующей форме базалиомы пластическую операцию можно провести одновременно с разрушающей, если хирург уверен в радикальном удалении новообразования. Однако в тех случаях, когда дефекты носа возникают после его удаления по поводу плоскоклеточного рака, восстановительный этап откладывают на 1–1,5 года, чтобы иметь возможность наблюдать за раневой поверхностью и своевременно обнаружить продолженный рост опухоли.

Больным, которым была проведена дистанционная лучевая терапия, нецелесообразно использовать для внутренней выстилки ткани, окружающие грушевидное отверстие и обе эпителизированные поверхности носа – наружную и внутреннюю; лучше сформировать из кожи лба. Кожный лоскут, предназначенный для образования наружной части носа, выкраивают в боковых отделах лба в границах указанных выше ориентиров. Медиальный лоскут в этом случае является одновременно наружной границей второго кожного лоскута, которые выкраивают в виде буквы "П" на ветвях надорбитальных сосудов и перебрасывают вниз на 180 градусов для образования внутренней выстилки носа. При смещении этого кожного лоскута на дефект нижний край его должен размещаться на середине нижнего носового хода. Оба кожных лоскута после их перемещения имеют независимое осевое кровоснабжение, поэтому хорошо срастаются друг с другом даже при развитии послелучевых дегенеративных процессов по краю дефекта.

Вторичная деформация лба и в этом случае не бросается в глаза, так как фактически половину кожи центрального лоскута возвращают на место после отрезания питающих ножек. Преимущества пластики носа кожными лоскутами со лба заключаются не только в быстром устранении сложного дефекта с хорошим косметическим и функциональным эффектом. С помощью лоскутов с осевым кровоснабжением удается сформировать нос даже в том случае, если у больного резко нарушены условия микроциркуляции в коже и восстановительные операции признаны нецелесообразными.

Описываем еще один клинический случай. Больной М. поступил из другого лечебного учреждения, где ему на протяжении 6 лет старались восстановить нос. С этой целью были сформированы четыре филатовских стебля, однако после пластических операций возникали осложнения в виде частичных или полных некрозов

стеблей. При детальном иммунологическом исследовании у больного диагностирована депрессия Т—клеток, с помощью полярографии кожи установлены снижения ее оксигенации. Больше пластических операций не проводили. В нашем отделении была выполнена операция восстановления носа по описанному выше методу. Ткани двух филатовских стеблей образующих часть носа, были вырезаны. Не смотря на перечисленные неблагоприятные факторы, заживление прошло первичным натяжением. Спинка носа осталась широкой из—за смещения медиальных стенок границ, которое образовалось в результате первичной травмы.

С целью улучшить форму носа, мы отказались от традиционных способов его формирования марлевыми валиками и уже на операционном столе образовали каркасную повязку из гипсовых или коллоидных бинтов, которую периодически меняли. Тампонаду носовых отверстий для прижимания внутренней выстилки проводили на протяжении 7–10 суток, в дальнейшем тампоны заменяли полыми пластмассовыми вкладышами удлиненной формы и восстанавливали носовое дыхание. Мы не придерживаемся рекомендаций пересекать ножку на 14–18 сутки (Converse J., McCarthy J., 1981), что значительно уменьшило бы артеризированные лоскуты, которые находятся в условиях полноценного питания через сохраненную ножку и медленно срастаются с окружающими тканями.

У одного больного 72 лет мы отсекали питающую ножку на 45 сутки, однако по краю образованной спинки носа, на границе с зоной разреза, возник частичный некроз (язва размером до 1 см), это свидетельствовало о нехватке питания через периферические участки.

Результаты проведенных нами пластических операций удовлетворительные. В 27 больных на обоих этапах наблюдалось заживление первичным натяжением, частичный некроз спинки после отсечения ножек, который развился у одного больного, не вызвал вторичной деформации, так как запас тканей был достаточным. В одном случае возник некроз дистального отдела перегородки носа, в связи с чем была необходима повторная восстановительная операция. У одного больного возник некроз внутренней выстилки, для формирования которой были использованы ткани филатовского стебля, которые остались от предшествующих операций, вследствие чего нос приобрел седловидную форму.

Лоб в качестве донорской зоны мы предлагаем использовать для восстановления нижней стенки орбиты и сохранения глазного яблока. Применение описанных прежде способов удержания глазного яблока с помощью медиальной крыловидной мышцы (Б.Д. Кабаков и др., 1978), слизисто—хрящевого лоскута сошника (М.М. Соловьев, 1976) ограничено, поскольку в этих случаях необходимо обеспечить широкое сообщение раны с глубинными отделами лица, возможно рубцовое сморщивание пересаженной ткани, которое плохо снабжается кровью.

В то же время проведенные нами наблюдения показали, что кожно—фасциальный лоскут из лба "островного" типа с сохраненными осевыми сосудами характеризуется стойким питанием, высокой мобильностью, вариабельностью размеров. Значит, его можно использовать для пластических операций данного вида. Суть способа следующий.

На границе волосистой части головы и кожи определяют точку пульсации лобной ветви поверхностной височной артерии. Через эту точку проводят ось лоскута, по которой очерчивают наружную границу лоскута, основная часть которого (размером приблизительно 7x4 см) находится в латеральных отделах лба. Кожу с подкожной жировой клетчаткой подсекают из всех сторон, за исключением латерального края, где выделяют артерию с сопровождающей ее веной. Разрез кожи, проведенный по проекции височной артерии, продолжают к верхнему краю скуловой

дуги, сосудистую ножку освобождают на всем протяжении, после чего лоскут отделяют от подлежащих тканей и через подготовленный тоннель мимо сухожилия височной мышцы вводят в послеоперационный дефект. Узкая питающая ножка не препятствует повороту лоскута вдоль оси кожи в сторону верхнечелюстной пазухи. Раневая поверхность лоскута при этом не сталкивается с содержимым орбиты. Верхнечелюстную пазуху тампонируют на 10–12 суток, после чего тампон вынимают через нос. Данный способ можно использовать при одновременном отсутствии нижней и, частично, медиальной стенок орбиты, а височная фасция с кожным покрытием может быть использована для пластики неба.

Лоскуты из волосистой части головы

Покровные ткани мозгового черепа снабжаются кровью из пяти парных артериальных сосудов: поверхностной височной, позадишной и затылочной артерий, которые отходят от наружной сонной артерии, а также надорбитальной и надблоковой — конечных ветвей внутренней сонной артерии. Все сосуды широко анастомозируют между собой, а также с одноименными сосудами противоположной стороны и сопровождаются венами, которые позволяют формировать длинные артеризированные кожные лоскуты, ориентированные в разных направлениях. Непременным условием их жизнеспособности является сохранение одной из нескольких сосудистых ножек. Как уже отмечалось, возможность перемещения артеризированного лоскута не определяется конечной зоной разветвления сосуда. Предшествующее подсечение лоскута вдоль линии размещения сосудов за пределами анатомически установленной границы разрешает довести длину лоскута до 25—30 см при относительно узкой питающей ножке.

Под инфильтрационной анестезией за 7–8 суток до основной операции рассекают кожу и апоневроз вдоль дистальных границ лоскута, отделяют его от подлежащих тканей к уровню конечного разветвления питающих артерий и укладывают на прежнее место, подшивая одиночными швами. Через неделю, на протяжении которой проходит переориентация сосудов и адаптация к ишемии, полностью формируют лоскут и переносят его к дефекту. Размеры перемещаемого лоскута можно увеличить за счет проведения многочисленных продольных и поперечных разрезов апоневроза. Насечки следует проводить с большой осторожностью, чтобы не повредить подлежащие сосуды. Кожно—фасциальный лоскут, лишенный стягивающего апоневротического шлема, становится не только длинным и более широким, но и более пластичным, ему легче придать сложную форму, он легко переносит скручивание. Раневую поверхность, которая осталась после взятия лоскута, закрывают расщепленным кожным лоскутом.

Как правило, данный способ пластики применяют для устранения дефектов в разных местах волосистой части головы, а также в участке природного роста волос на лице у мужчин. У женщин, однако, этим методом можно воспользоваться и при локализации дефектов в области лба, если необходимо закрыть рану одномоментно. Рост волос можно закамуфлировать подобранной прической в объединении с париком. Необходимость в неотложной пластической операции возникает при удалении распространенных кожных злокачественных опухолей, прорастающих в кости черепа, а иногда и твердую мозговую оболочку. Удалять опухоль можно только при условии, что образованный дефект будет немедленно закрыт. Так как у большинства больных, которые обратились к нам, были запущенные формы заболевания в связи с чем им проводили неоднократные пластические операции, после которых остались множественные рубцы, выбор артеризированного лоскута часто являлся сложной задачей.

Более легко выполнить операцию удаления и перемещения лоскута, сформированного на ветвях поверхностной височной артерии. В этом случае сосудистая ножка легко отделяется, мобильность тканей достаточно высокая. Если рана занимает большую часть теменной области, характер повреждения и имеющиеся рубцы не разрешают применить этот метод, то использовать удлинённый лоскут на затылочной ветви собственно затылочной артерии, которая выходит на поверхность возле основы сосцевидного отростка.

Лоскут формируют в горизонтальном направлении в теменно—затылочной области на противоположной стороне в виде теннисной ракетки. Ширина наиболее узкой части питающей ножки составляет 5–6 см. Между раневой поверхностью в лобно—теменной области и ножкой лоскута получается кожный мостик, который на данном этапе рассекают, края отводят у стороны и свободно расплющивают ткань на всем протяжении. После приживления лоскута ножку возвращают на место.

Артеризированные лоскуты из головы широко известны и крепко вошли в арсенал пластической хирургии, поэтому, мы приводим только новые методики. На рисунках представлена методика и этапы пластической реконструкции ушной раковины, артеризированной височной фасцией, аутореберным хрящевым каркасом и свободной кожей.

Артеризированные лоскуты лицевого отдела головы

Артеризированные лоскуты с лицевого отдела головы для пластического замещения дефектов тканей на лице весьма благоприятны с косметической точки зрения, так как перемещенные ткани соответствуют по толщине и цвету тканям зоны дефекта.

Недостатком является дополнительная травма на лице в зоне уже имеющегося повреждения. Поэтому, при планировании операций с использованием выше указанных лоскутов должно быть максимально спланирована косметичность разрезов и надежность приживления перемещенных тканей. Последнее представляется возможным только при включении в лоскут питающей артерии.

Наиболее часто используемые артеризированные лоскуты с лицевого отдела головы – кожно—жировые лоскуты с питанием от надблоковой, надглазничной артерии. Наиболее часто используются ветви лицевой артерии.

Тофографо—анатомическое обоснование артеризированного заушного лоскута

Проведенные нами целенаправленные топографо—анатомические исследования задней ушной артерии и тканей в зоне ее разветвления, позволяют сделать заключение, что данный регион представляется весьма перспективным, как донорская зона артеризированных трансплантатов при проведении пластических реконструктивно—восстановительных операций на лице.

Челюстно—лицевая область – это регион, сосредотачивающий комплекс жизненно важных органов сложных по своей функции, структуре и составу тканей, а также функции. Утрата или деформация тканей челюстно—лицевой области влечет за собой комплекс функциональных и косметических проблем для больного и представляет большие трудности для хирурга при их восстановлении.

В поиске адекватного пластического материала разрабатывались новые методы, совершенствовались методики пластических операций с использованием в основном местных тканей (транспозиция тканей, ротационные «кувыркающиеся» и «ползущие» лоскуты, встречные треугольные лоскуты, лоскуты на широкой питающей ножке и на сосудистой ножке).

Кроме того, при обширных субтотальных и тотальных дефектах и повреждениях таких сложных органов, как нос, ушная раковина, губы устранение их с использованием пластики местными тканями не представляется возможным.

Кожно—фасциально—жировой артеризированный заушный лоскут

Несмотря на то, что топография сосцевидной и ушной области изучена достаточно хорошо, рассмотрение данного региона с позиции морфологического обоснования артеризированных трансплантатов недостаточно изучено. Поэтому нами представляется морфологическая характеристика данного региона с позиции разработки его, как донорской зоны артеризированных трансплантатов.

Кожа сосцевидной области по своей структуре, толщине, эластичности, цвету достаточно близка к структурной и физиологической характеристике кожи лица. Необходимо отметить, что толщина кожи этого региона различна. Так, над сосцевидным отростком нежная, тонкая и эластичная кожа практически лишена волосяного покрова. Кпереди она практически без изменений в структуре переходит на заднюю поверхность ушной раковины, и сдублировавшись, формирует завиток. Этот факт учитывался нами при разработке лоскутов для замещения субтотальных дефектов ушной раковины. Поднимаясь кверху и кзади к теменной и затылочной областям, кожа утолщается и приобретает более интенсивный волосяной покров, что может быть также использовано при формировании лоскута для замещения дефектов верхней губы и подбородка у мужчин.

Подкожно—жировая клетчатка в сосцевидной области выражена слабо, но, опускаясь вниз, к основанию сосцевидного отростка и началу грудино—ключично—сосцевидной мышцы, слой клетчатки увеличивается, что позволяет легче отсепарировать кожно—жировые лоскуты в этом регионе при их выкраивании.

Практически по всей площади сосцевидной области кожа тесно прилегает к затылочному брюшку лобно—затылочной мышцы, височной мышцы, задней ушной мышцы и грудино—ключично—сосцевидной мышцы. Поэтому при выкраивании кожно—фасциального лоскута в сосцевидной области с условием обязательного сохранения надежного кровоснабжения в его состав могут входить анатомические элементы указанных выше мышц.

Доминантным источником кровоснабжения сосцевидной и ушной области является задняя ушная артерия топография, которой описана в предыдущей главе.

Основными источниками кровоснабжения этого региона, по данным наших топографо—анатомических исследований – ветви задней ушной артерии, затылочной артерии, поверхностной височной артерии анастомозируют между собой.

Путем инъекции начального отдела задней ушной артерии красителем, мы получили зону кровоснабжения задней ушной артерии.

Учитывая топографию основных ветвей задней ушной артерии, выкраивание лоскутов необходимо проводить, сохраняя осевой характер питания его тканей. На данном препарате лоскуты очерчены с учетом надежного кровоснабжения от основных ветвей задней ушной артерии, в зоне, выявленной методом заливки артерии красителем. Но углубленные исследования, выполненные с применением методов анатомической коррозии, позволили установить, что истинная зона надежного кровоснабжения региона несколько шире. Это объясняется наличием огромного количества артерио—артериальных анастомозов задней ушной артерии затылочной и поверхностной височной артериями. При необходимости выкраивания более обширных лоскутов данный факт дает основание быть уверенным в их надежном кровоснабжении.

При необходимости замещения обширных дефектов челюстно—лицевой области с учетом площади и формы дефекта, возможно применение двухлоскутных трансплантатов с автономным питанием от двух артериальных ножек — задней ушной и затылочной или задней ушной и поверхностной височной артерий.

Исходя из выполненных целенаправленных топографо—анатомических исследований, нами были предложены следующие виды артеризированных заушных лоскутов:

По составу тканей:

- А. Кожно—жировой артеризированный лоскут.
- Б. Кожно—фасциально—жировой артеризированный лоскут.
- В. Кожно—хрящевой артеризированный лоскут.
- Г. Кожно—костный артеризированный лоскут.
- Д. Комбинированный артеризированный лоскут.

По количеству артериальных питающих ножек:

А. Лоскуты с одной питающей ножкой (лоскут с включением одной из ветвей задней ушной артерии).

Б. Лоскуты с двумя питающими ножками (лоскуты с включением в питающую ножку задней ушной и затылочной или задней ушной и поверхностной височной артерий).

В. Лоскуты с тремя питающими ножками (лоскуты с включением в осевые питающие сосуды одновременно задней ушной, затылочной и поверхностной височной артерий).

В зависимости от осевого питающего сосуда:

А. Артеризированный лоскут с включением в питающую ножку ушной ветви задней ушной артерии.

Б. Артеризированный лоскут с включением в питающую ножку затылочной ветви задней ушной артерии.

В. Артеризированный лоскут с включением в питающую ножку основного ствола задней ушной артерии.

Г. Артеризированный лоскут с включением в питающую ножку шило—сосцевидной артерии.

По количеству лоскутов, которые входят в трансплантируемые ткани:

- А. Однолоскутный трансплантат.
- Б. Двухлоскутный трансплантат.
- И. Трехлоскутный трансплантат.

По характеру питающей ножки:

А. Лоскуты на широкой питающей ножке, включающей кожу сосцевидной области и питающие сосуды.

Б. Стеблевидные лоскуты с осевым питающим сосудом.

В. Островковые лоскуты на сосудистой артериовенозной ножке с сохранением питания.

Г. Свободные лоскуты на микрососудистых анастомозах.

Методика подъема и мобилизации кожно—фасциально—жирового заушного лоскута с сохранением артериовенозной питающей ножки

Отработка методов подъема и мобилизации лоскутов проводилась на свежих трупах по отдельным видам артеризированных лоскутов с учетом предстоящих пластических операций.

Подъем кожно—жирового островкового заушного лоскута с сохранением питающей артериовенозной ножки может быть осуществлен как от центра питающей ножки к периферии лоскута, так и первоначальным выкраиванием островкового кожно—фасциально—жирового лоскута с дальнейшей выпрепаровкой питающей ножки.

При обоих вариантах первоначально определяются границы лоскута в зависимости от дефекта тканей на лице в зоне разветвления ветвей задней ушной артерии. Наносится

разметка проекции осевых питающих сосудов на кожу сосцевидной области и границы будущего лоскута.

Кожа, подкожная клетчатка и фасция рассекаются в верхней границе очерченного лоскута, разрез закругляется, продолжается вертикально, параллельно заушной борозде отступая от нее на 1,5— 2 см и продляется до основания сосцевидного отростка. При выделении ножки от центра к периферии отсепаровывается кожно—фасциально—жировой лоскут начиная с верхнепереднего угла разреза с максимальным сохранением фасции и бережным отношением к сосудам проходящим между фасцией и кожей.

В нижнем переднем углу, на уровне середины мочки уха и основания сосцевидного отростка обнаруживается и нежно выпрепаровывается задняя ушная артерия и сопровождающая ее вена. Лоскут слегка приподнимается в центральном отделе, контролируется вхождение сосудов в ткани лоскута и, по возможности, их направление. Этот методический подход позволяет первоначально выходить на центральные стволы питающих сосудов, что повышает надежность их сохранения во время подъема артеризированного лоскута.

В дальнейшем производится выделение периферического отдела лоскута. Закругляющим разрезом с верхнезаднего угла раны рассекаются кожа, клетчатка и фасция по границе намеченного лоскута в теменной и затылочной областях. При этом необходимо следить за сохранением глубоких слоев лоскута, где проходят питающие сосуды, не исключена возможность включения в состав лоскута фасции, покрывающей затылочную мышцу.

Островковый кожно—фасциально—жировой лоскут выпрепаровывается и приподнимается над поверхностью сосцевидной области, прослеживается сохранность входящих в него питающих сосудов. При необходимости отходящие ветви пересекаются и перевязываются.

В зависимости от локализации дефекта (ушная раковина, подглазничная область, наружный нос, верхняя губа, подбородок и т.л.) планируется длина сосудистой ножки и вариант ее использования с ее сохранением или с пересечением и последующим наложением микрососудистых анастомозов. В обоих случаях максимально выпрепаровывается питающая сосудистая ножка. При этом нужно учитывать топографо—анатомические взаимоотношения задней ушной артерии с тканями, которые встречаются по ее ходу.

Отодвигая кпереди заднюю поверхность околоушной слюнной железы, прослеживается выход задней ушной артерии, которая лежит здесь между в бороздке на надкостнице сосцевидного отростка и надхрящнице слухового прохода. Непосредственно над этой бороздкой от нее отходит затылочная ветвь, которая направляется латерально, поперек передней части сосцевидного отростка, затем поворачивает назад над прикреплением грудино—ключично—сосцевидной мышцы. Если она не была перевязана ранее и ограничивает мобильность сосудистой ножки, она перевязывается и пересекается.

Далее прослеживается ход основного ствола задней ушной артерии вглубь до шиловидного отростка и глубокой поверхности околоушной слюнной железы. Здесь от нее отходят маленькие ветви к шилоподъязычной, двубрюшной и грудино—ключично—сосцевидной мышцам и глоточному отростку околоушной слюнной железы. Шилососцевидная артерия, которая входит в одноименное отверстие, на этом уровне ограничивает подвижность сосудистой ножки и ее пересечение приводит к удлинению артериальной ножки и уменьшает ее извилистость. Этот момент является очень ответственным, так как может быть поврежден основной ствол задней ушной артерии. Так же учитывая полученные нами данные о том, что задняя ушная артерия на этом участке находится в тесном контакте с лицевым нервом (на расстоянии нескольких

миллиметров) все манипуляции на этом этапе операции нужно проводить крайне осторожно.

Мобилизовав лоскут с выпрепарованной сосудистой ножкой, определяем длину ножки и дугу ротации данного лоскута с учетом достижения зоны дефекта. При недостаточной длине пересекается двубрюшная мышца в ее заднем отделе и выпрепаровывается весь ствол задней ушной артерии до места ее отхождения от наружной сонной артерии.

Таким образом, дефекты тканей верхней губы, основания крыльев носа, подбородка, а также большинство дефектов ротовой полости лежат в пределах досягаемости заушного лоскута.

Данная методика подъема и мобилизации артеризированного заушного лоскута может быть применена при использовании его в качестве свободного артеризированного трансплантата после пересечения сосудистой ножки, с последующим перенесением его в зону дефекта и наложением микрососудистых анастомозов.

Кожно—хрящевой артеризированный лоскут

Больные с повреждениями и дефектами органов черепно—челюстно—лицевой области с утратой хрящевых компонентов (ушная раковина, наружный нос и т.д.) составляют довольно обширную клиническую группу.

Операции по замещению этих дефектов требуют наиболее адекватного пластического материала, в частности, эластичного хряща с комплексом окружающих мягких тканей.

Нашими исследованиями было установлено наличие таких тканей в ушной области с автономным кровоснабжением. Представленные топографо—анатомические характеристики ангиоархитектоники питающих сосудов и тканей в зоне их кровоснабжения, позволили морфологически обосновать новые виды артеризированных лоскутов, с компонентами хряща.

При наливке задней ушной артерии красителем, нами было обнаружено интенсивное окрашивание задней поверхности ушной раковины, а также выход и контрастирование на ее передней поверхности.

В ходе последующей препаровки наполненных красителем артерий, установлено, что задняя ушная артерия отдает ушную ветвь, которая кровоснабжает заднюю поверхность кожи ушной раковины, а некоторые из ветвей прободают хрящ раковины и выходят под кожу передней поверхности ушной раковины.

Таким образом, нами установлено, что задняя ушная артерия и, в частности, ее ушная ветвь, играет доминантную роль в кровоснабжении ушной раковины, обеспечивая кровью всю заднюю поверхность ушной раковины, кроме мочки, среднюю и нижнюю часть завитка, противозавитка и конхи. Данные исследования явились морфологической базой для разработки нового вида сложносоставных артеризированных лоскутов, включающих хрящ, надхрящницу и кожу.

Методика подъема и мобилизации артеризированного кожно—хрящевого лоскута из ушной раковины

Перед началом подъема и мобилизации лоскута анализируется зона дефекта и возможная методика трансплантации лоскута (с сохранением питающей ножки, или на микрососудистых анастомозах). После определения площади дефекта и состава утраченных тканей на ушной раковине вычерчивают размер будущего трансплантата с учетом сохранения в нем осевого питающего сосуда – ушной ветви задней ушной артерии.

Хотя территория кровоснабжения этой ветви достаточно обширна, при выкраивании лоскута необходимо сразу же планировать варианты замещения образовавшегося дефекта в донорской зоне местными тканями.

Как правило, форма лоскута носит эллипсовидный или серповидный характер, что позволяет без больших косметических нарушений восстановить форму донорской ушной раковины.

Наиболее рациональным является использование всего комплекса тканей ушной раковины с сохранением всех ее слоев, в том числе и двухстороннего кожного покрытия. Рассечение проводится по периметру намеченного лоскута сквозным разрезом через все слои ушной раковины.

Окаймляющим разрезом лоскут выделяется. При этом питающая ножка, включающую ушную ветвь задней ушной артерии и сопровождающую ее вену бережно выпрепаровывают и приподнимают лоскут над донорской зоной.

Далее питающая ножка лоскута, включающая ушную ветвь задней ушной артерии, выпрепаровывается до нее отхождения от последней. На этом уровне она достаточно тонкая (0,5–0,8 мм) и короткая (2–3 см), поэтому продолжается выпрепаровка задней ушной артерии максимально до основания сосцевидного отростка. Таким образом, сосудистая ножка может быть удлинена до 4–6 см и толщина ее на этом уровне увеличивается до 1,5 мм.

В целом, давая клинико—морфологическую характеристику артеризированным лоскутам и трансплантатам из головы можно говорить о широком диапазоне возможностей проведения пластических операций при дефектах тканей головы и шеи, применяя артеризированные трансплантаты данного региона. Большой выбор тканей, надежное сосудистое обеспечение и длинные сосудистые ножки дают возможность выкраивать фасциальные, кожные, кожно—фасциальные, кожно—мышечно—фасциальные, костные артеризированные лоскуты и моделировать из них утраченные комплексы, как с сохранением питающих сосудов, так и свободно перенося их с последующим наложением микроанастомозов. Современные средства микрохирургической пластики расширяют возможности использования артеризированных аутооттрансплантатов, в том числе и с головы.

Трансплантация артеризированных лоскутов головы

На первый взгляд покровные ткани черепа есть наиболее благоприятной донорской зоной для аутооттрансплантации. В пользу этого предположения свидетельствуют такие факторы: небольшая толщина тканей, выраженная пульсация артерий в лобной, височной и затылочной областях, которые легко определяется при пальпации, простота отслаивания кожно—фасциальных лоскутов от апоневротического шлема. Вдобавок, как отмечалось, артеризированные лоскуты на ножке, сформированные на волосистой части головы, уже длительное время применяют в пластической хирургии.

Однако при использовании этих тканей в качестве свободных аутооттрансплантатов возникает много непредвиденных осложнений, обусловленных особенностями анатомического строения покровных тканей черепа. Жировая подкожная клетчатка, размещенная между кожей и поверхностной фасцией, примыкает к апоневротическому шлему и пронизана многочисленными фиброзными волокнами, которые идут в вертикальном направлении. С помощью этих волокон кожный пласт крепко связан с фасциальным и разделен на множество мелких ячеек. В тонком и плотном жировом пласте находятся поверхностные сосуды, артерии и вены, которые имеют выраженную осевую ориентацию. Фиброзные перемычки прикрепляются также и к стенкам сосудов, и не разрешает им спадаться при ранении. Данный факт широко известный, этим объясняют сильные кровотечения во время повреждения мягких тканей головы.

Однако если стенка артерии вследствие значительной толщины и наличия мышечного пласта сохраняет выраженную структуру и сосуд может быть легко выявлен в ране, то поверхностные вены настолько тонкие, что при отсутствии в них крови с трудом определяются даже под оптическим увеличением. При выпрепаровке вены из подкожной

жировой клетчатки необходимо придерживаться аккуратности; практически невозможно добиться увеличения длины сосуда за счет освобождения его от окружающих тканей. Широкое анастомозирование разветвленных артериальных и венозных сеток теоретически определяет возможность формирования трансплантата на пригодных для создания микрохирургических анастомозах и размещенных возле артерии и вены.

У больных старшей возрастной группы артериальные сосуды часто сужены из-за склеротических изменений. Если в анамнезе больного выявляются травматические повреждения и воспалительные заболевания покровных тканей черепа или боковой поверхности лица, то вероятность обнаружить дренирующую вену существенно снижается.

При мобилизации трансплантата в височном участке после инфильтрации кожи изотоническим раствором хлорида натрия или 0,5% раствором новокаина вертикальным разрезом над проекцией артерии рассекают кожу на протяжении 3–4 см, оценивают состояние сосудистого пучка и после принятия положительного решения сразу рассекают мягкие ткани по очерченным границам. Формирования лоскута всегда проводят от периферии к центру, в связи с чем значительно уменьшается продолжительность этого этапа операции. Через фасцию из внутренней стороны хорошо определяется пульсация артерии и четко видно синюю вену. Возле височно—лобной границы лигируют и пересекают лобные ответвления сосудов, над завитком ушной раковины, если существуют сомнения в полноценности височной вены, то освобождают ее затылочную ветвь, которая по диаметру не уступает. Рядом с отмеченными особенностями мы часто выявляли и аномальное положение височной вены.

Формирование трансплантата лучше начинать с височной области. Отсеченный трансплантат переносят на отдельный столик, и пока один хирург с помощником закрывают донорский дефект за счет перемещения двух—трех ротационных лоскутов, второй под микроскопом готовит его к реваскуляризации. С целью создать полноценный отток лучше подшить дополнительную венозную вставку к дистальной ветви височной вены. Возможности перемещения крови с одной вены в другую в покровных тканях черепа очень высокие благодаря многочисленной сетке анастомозов, но и в этих условиях создания второй системы оказывает содействие уменьшению отека трансплантата в послеоперационном периоде.

Условия приживания аутооттрансплантата во многом зависят от его размера и формы. Чем полнее сохраненные естественные артериовенозные соотношения в пересаженном лоскуте, тем более легко и лучше восстанавливается кровоснабжение после реваскуляризации. При использовании больших трансплантатов, сформированных по периферии ангиотома (участок закрытого кровоснабжения), наблюдается более гладкое течение послеоперационного периода, чем при выкраивании небольших лоскутов вблизи от питающих сосудов. В небольших лоскутах, за исключением трансплантатов на конечных разветвлениях артерий, всегда существует дисбаланс между притоком и оттоком крови. Отсечения боковых артериальных ветвей оказывает содействие увеличению давления крови в основном стволе, а прерванная артериовенозная циркуляция не способна обеспечить равноценный отток крови.

Используя небольшие трансплантаты размером 3x4см и 2,5x5см с целью восстановить волосистый покров верхней или нижней губы, а иногда и половину губы, мы всегда отмечали выраженный отек пересаженного лоскута, заметный уже в первые часы после восстановления кровоснабжения. Отмечались явные признаки переполнения трансплантата кровью, он приобретал фиолетовую окраску, на 6—8 сутки частично облущивался эпидермис. Поднятия над окружающими тканями отмечалось на протяжении 2—3 месяцев.

Это обстоятельство подтолкнуло нас изменить оперативную тактику и накладывать микрохирургические анастомозы между артериями конец в бок, а вены сшивать конец в конец. Послеоперационный отек трансплантата при использовании такого метода реваскуляризации менее выражен. Выкраивая большие и фигурные трансплантаты, которые применяли для восстановления волосистого покрова верхней губы, щеки, подбородка, мы иногда отступали от этого правила, всегда старались облегчить венозный отток с помощью дополнительной аутовенозной вставки, подшивая ее к теменной ветви поверхностной височной вены.

Формирование трансплантата в теменно—затылочном участке имеет свои особенности. Предварительно выделить питающие сосуды достаточно сложно. Локализацию затылочной артерии определяют по ее пульсации вглубь и вверх от сосцевидного отростка, но ход ее извилистый, непостоянный. Мобилизация такой артерии от фиксированных к ее стенкам фиброзных перемычек есть деликатной задачей, для решения которой нужно время. Однако наибольшие трудности возникают при попытке обнаружить сопровождающую вену из—за частого аномального положения или отсутствия ее. Г.И. Прохвятилов (1985) рекомендует в таком случае для оттока использовать периферийный отдел затылочной артерии противоположной стороны, которая включается в лоскут.

Наметив ориентировочно проекцию сосудов, рассекают кожу вместе с фасцией по границе предстоящего трансплантата. Лоскут формируют подфасциально от периферии, начиная из средней линии, равномерно смещаясь в боковые участки.

Необходимо отметить, что в настоящее время появилась новая волна их активного применения, в особенности небольших за размерами комплексов артеризированными ткани с последующим наложением микрососудистых анастомозов в зоне дефекта, подлежащего восстановлению.

Ангиосомные ауотрансплантаты переднебоковой поверхности груди Сосудисто—нервное обеспечение передней поверхности груди

Артериальное обеспечение передней поверхности осуществляется из нескольких источников. Один из источников — четыре проникающих артерии, которые входят в большую грудную мышцу через первый — четвертый межреберные промежутки и являются ветвями внутренней грудной артерии. Наиболее большим сосудом в 60% случаев считается вторая проникающая ветвь, в 40% — 3 ветвь. В этом случае их диаметр составляет 1,2—2,5 мм. Доминирующим источником кровоснабжения является грудная ветвь грудо—акромиальной артерии (отходит от подмышечной артерии). Она имеет 2 ветви, которые кровоснабжают грудино—реберную и ключичную части мышцы.

Плечегрудная артерия отходит от подключичной артерии по проекции верхнего отдела складки между большой грудной и дельтовидной мышцами. Основной ствол артерии проходит по внутренней поверхности большой грудной мышцы, обеспечивая ее питание. Возле нижнего края ключицы от него вертикально вверх отходит тонкая кожная ветвь диаметром приблизительно 1 мм, которая определяется в слое подкожной жировой клетчатки верхнего участка дельтовидно—грудинной борозды. Направление артериальной ветви приблизительно отвечает пути основного сосудистого пучка, то есть вниз и медиально. Данная особенность кровоснабжения поверхностных тканей передней стенки грудной клетки разрешает выкраивать кожно—фасциальный лоскут по ходу кожной артерии.

При заполнении артерий на трупах тушью наблюдается окраска кожи на всем протяжении непременно над большой грудной мышцей; в ряде случаев отмечается проникновение туши на 3–4 см за границы мышцы. Основной сосудистый пучок находится на внутренней поверхности мышцы и проходит по прямой линии от вершины плечегрудной борозды к мечевидному отростку грудины. Он состоит из двух—трех

артерий, размещенных на небольшом расстоянии одна от одной – не больше 1,5—2,5 см, и такого же количества вен. Точного соответствия между количеством артерий и вен нет, отмечается вариабельность в количестве основных сосудов. В зависимости от размещения питающих сосудов определяют ширину питающей ножки. Артерии и вены находятся непосредственно под внутренней фасциальной пластинкой большой грудной мышцы возле ее ключичного отдела и легко определяются по цвету и пульсации. В нижних отделах мышцы сосуды истончаются и проходят в более поверхностных слоях, поэтому обнаружить их здесь труднее. Часть мышцы, которая прикрепляется к плечевой кости, имеет собственную артериальную ветвь, которая отходит от главного ствола на 2–3 см ниже ключицы.

Иннервация мышцы осуществляется 4–7 ветвями медиального и латерального грудных нервов, которые отходят от плечевого сплетения. Они проходят выше и ниже малой грудной мышцы, и каждая представлена 1–2 пучками волокон.

Лоскуты в зоне кровоснабжения плечегрудной артерии

О возможности формирования на передней стенке грудной клетки кожно—фасциального лоскута с осевым сосудистым рисунком, которые выкраивали по ходу плечегрудной артерии, сообщали E. Rubinstein и соавт. (1975). Авторы отметили малую степень ротации лоскута, но анализа результатов применения метода не проводили.

Впервые пластику сложным лоскутом с включением большой грудной мышцы провели D. Nyeston и J. McConckie (1968). С.Н. Лапченко и соавт. (1976) сообщили о предложенном ими методе закрытия зияющих дефектов глотки сложным лоскутом с включением большой грудной мышцы. S. Ariyan (1979, 1980) усовершенствовал этот метод, установив в анатомических исследованиях тесную взаимосвязь мышцы, не только с кожей над ней, но и с частью эпигастральной области, размещенной на 6—8 см ниже края мышцы.

W. Magee и соавт. (1980), выполнив 25 пластических операций при разных дефектах глотки и шеи, пришли к заключению о целесообразности многостороннего использования сложного грудного лоскута. Y. Maquyama и соавт. (1980) описали случай одномоментного замещения распространенного дефекта боковой поверхности лица большой грудной мышцей с кожной площадкой и одновременным наложением микрососудистых анастомозов между щечной ветвью лицевого нерва и одним из двигательных нервов большой грудной мышцы. W. Morai, N. Jeurkink (1980) и G. Tobin (1985) провели замещение двустороннего дефекта слизистой оболочки щек, миндалин, крылочелюстных складок и переднего отдела дна полости рта лоскутом, расщепленным в продольном направлении, включив в кожно—мышечный лоскут подлежащие ребра, A. Landra (1981) восстановил одномоментно подбородочный отдел челюсти с мягкими тканями.

S. Bask и соавт. в 1982 г. отмечали, что 133 сложного лоскута с включением большой грудной мышцы некротизировались только в 8 % случаев, что доказывает их высокое сопротивление инфекции. Большинство оперированных больных были после онкологических вмешательств при наличии инфицированной воспринимающей поверхности.

Морфологическая характеристика сложных лоскутов с включением большой грудной мышцы

Большая грудная мышца занимает всю верхнюю часть переднего отдела грудной клетки; несмотря на значительную толщину у физически здоровых людей, эта мышца плоская, неправильной формы, получает питание с основного сосудистого пучка – плечегрудной артерии, которая пересекает его в косом направлении.

Ножка лоскута находится на уровне треугольника, образованного большой грудной и дельтовидной мышцами, верхней границей служит ключица. Наличие одного артериального ствола определяет возможность формирования узкой питающей ножки.

Зона разветвления артериальной ветви небольшая, средний размер примененных нами лоскутов 12x4 см.

Мобилизацию лоскута осуществляют из нижнего конца, который находится на уровне соска грудной мышцы посередине между внешним краем грудины и сосцевидной линией. Кожу вместе с подкожной клетчаткой отсепааровывают от фасции, которая покрывает грудную мышцу. Тонкие сосуды идут в надфасциальном слое, различить их в периферийных участках лоскута практически невозможно, ориентиром при выделении лоскута из окружающих тканей служит лишь их направление. Перед началом операции в особенности важно отметить контуры будущего лоскута. Искать артерию возле ключичного края нецелесообразно, так как ее выделение не позволит увеличить длину лоскута, вероятность же повреждения артерии при препаровке очень высокая. Относительно небольшие размеры лоскута ограничивают область его применения. Мы использовали подобные лоскуты у 8 больных для закрытия дефектов нижнего отдела глотки или шейного отдела пищевода.

Техника формирования лоскутов

Измеряют необходимую длину питающей ножки от ключицы к нижнему краю дефекта при слегка опущенной голове. Такое же расстояние откладывают вниз от ключицы по нанесенному на кожу передней стенки грудной клетки контуру сосудистого пучка. После этого на всю длину рассекают кожу и подкожную клетчатку к фасции, которая покрывает большую грудную мышцу, ткани широко распрепаровывают в стороны, оголяя переднюю поверхность мышцы. Вертикальный разрез проходит на 2 см медиальнее соска, и внизу его переводят в горизонтальный, что отвечает верхнему краю кожной площадки. По форме и величине кожный лоскут должен отвечать дефекту.

Сквозным разрезом к фасции очерчивают кожную площадку, по нижнему краю ее пересекает большая грудная мышца и выпрепаровку проводят под ней. Тупым и острым путем отслаивают мышцу от грудной клетки и от малой грудной мышцы. Пересекают горизонтальные мышечные волокна по сторонам от кожно—жировой площадки, которая остается связанной с грудной мышцей лишь в верхнем отделе. Часть мышцы, прикрепленную к кожному лоскуту, вырезают вдоль сосудистого пучка вплотную к ключице, ширина мышечного мостика может изменяться от 3 до 6 см в зависимости от цели его использования.

Выкроенный таким образом лоскут представляет собой относительно узкую мышечную ножку с кожно—жировой площадкой на конце. Лоскут мобильный, его легко перекинуть через ключицу, для чего необходимо аккуратно пересечь верхние горизонтальные пучки большой грудной мышцы. Оставшиеся на грудной клетке мышечные фрагменты ушивают обвивным швом, рану легко закрыть после распрепаровки краев. Через горизонтальный разрез в надключичном участке формируют туннель под кожей шеи, через который кожно—мышечный лоскут проводят к дефекту.

Если на шее проведена операция Крайла, то ножка лоскута полностью замещает удаленную грудино—ключично—сосцевидную мышцу, надежно прикрывая сонную артерию. В остальных случаях мышечная часть лоскута создает некоторое выбухание на шее.

Последовательность этапов формирования лоскута может быть изменена. Разрез кожи на передней стенке грудной клетки можно начать на границе очерченного лоскута с учетом его формы и расстояния, на которую он должен быть перемещен. Подкожную жировую клетчатку рассекают к периферии от кожного разреза, стараясь оставить над мышцей пласт тканей шириной до 1 см, и лишь потом углубляют разрез к мышечной фасции. Потом рассекают кожу от верхненаружного края очерченного островного лоскута к переднему краю подмышечной ямки. По периферии лоскута накладывают несколько швов кетгутом между кожей и мышцей, чтобы предотвратить повреждение

тонких подкожно—мышечных сосудов при соскальзывании кожно—жирового слоя с поверхности мышцы. Если нижний край лоскута находится над поверхностной фасцией прямой мышцы живота, то между этой фасцией и подкожными тканями накладывают кетгутовые швы, для того, чтобы сохранить кровоснабжение в отдаленном кожном сегменте. "Островную" кожную площадку можно выкроить вглубь и наружу от соска, формируя соответственно медиальный или латеральный лоскут. Эти определения однако, достаточно условные, так как в дальнейшем лоскут формируют, ориентируясь на всю поверхность большой грудной мышцы.

Освободив боковой край мышцы возле подмышечной ямки, подводят палец под внутреннюю поверхность большой грудной мышцы и тупо отделяют ее от грудной клетки. Во время мобилизации мышцы отсепааровывают малую переднюю зубчатую мышцу. Продолжая препаровку медиально (работая острым скальпелем), пересекают мышечные пучки, которые идут к ребрам, вплотную к месту прикрепления ребер к груди.

Через боковой и срединный разрезы, что образовались после разреза кожи по внутреннему краю лоскута, заканчивают освобождение мышцы, отсекая пучки на уровне края кожной площадки. Кожно—мышечный лоскут отворачивают вверх и вглубь, определяя основные питающие сосуды. Плечевую часть мышцы отделяют от грудной, учитывая локализацию кожной площадки и размещение дополнительного сосудистого пучка. При латеральном размещении площадки плечевую часть отсекают по возможности более близко к плечевой кости, включая в нее сосуды плечевой головки этой мышцы.

Потом тупым и острым путем отделяют грудную часть мышцы от ключичной вплотную к ключице. Если кожная площадка находится внутри от соска, то отсечение плечевой головки грудной мышцы проводят непосредственно по латеральному краю сосудистого пучка, предварительно перевязывая и, пересекая сосуды, которые идут к ней. В этих случаях наружная часть большой грудной мышцы сохраняет прикрепление к головке плеча. Идентифицируют основную сосудистую ножку, но не выделяют отдельно сосуды, чтобы предотвратить их спазм.

Тупым и острым путем создают туннель под кожей грудной клетки, ключицы и шеи, в который вкладывают мышечную ножку.

В последнее время мы чаще применяем этот способ формирования лоскута. При боковом разрезе кожа верхнего отдела передней стенки грудной клетки остается интактной и может быть использована в случае необходимости для пластики на последующих этапах. Облегчается доступ к большой головке грудной мышцы.

"Островковый" характер кожной части лоскута позволяет проводить одноэтапное закрытие дефектов без образования временной оростомы. Техника формирования лоскута и подведения к дефекту зависит от необходимой длины мышечно—сосудистой ножки. Однако анатомические особенности дефекта во многом определяют характер его взаимодействия с окружающими тканями. Поскольку конечные отделы лоскута очень толстые, его целесообразно применять в основном при глубоких дефектах.

Клиническое использование ангиосомных трансплантатов и лоскутов

У соматически здоровых пациентов восстановление утраченных тканей проводилось одновременно с удалением опухоли, которое выполняли с обычного воротничкообразного разреза в подчелюстных и подбородочной областях с вертикальным разрезом кожи боковых отделов шеи для фасциально—футлярного удаления подкожной жировой клетчатки. Ножку лоскута вкладывали в рану на шее рядом с грудино—ключично—сосцевидной мышцей, кожную площадку выводили в полость рта. Место перехода питающей ножки в свободную часть лоскута ограничивает подвижность данного отрезка кожной площадки. При очерчивании площадки на передней стенке грудной клетки следует учитывать, что ножка лоскута будет размещаться в боковом

отделе дефекта, приблизительно на уровне середины тела нижней челюсти. Если же наблюдается недостаток слизистой оболочки щеки на стороне введения лоскута, то при формировании кожной площадки необходимо включить в нее дополнительное количество ткани над проекцией ножки. После ее отсечения от остатка массы лоскута на 1,5–2 см удается свободно распределить кожу по краям раны во всех участках. Остатки костных фрагментов нижней челюсти надежно укрываются (тампонируются) мышечным пластом лоскута. Между тканями дна полости рта и сложным кожно—мышечным лоскутом можно наложить многорядные погружные швы, полностью изолируя полость рта от раны на шее. В послеоперационном периоде больной дышит через трахеостому, питание получает через зонд.

Основные трудности восстановления дна полости рта состоят не в формировании и правильном перемещении тканей из передней стенки грудной клетки и даже не в том, что высока вероятность нагноения раны вследствие предшествующей лучевой терапии у этой группы больных. Как уже отмечалось, кожно—мышечные лоскуты сохраняют высокую стойкость к инфицированию, поэтому послеоперационное нагноение и расхождения швов, частичное, а иногда и на значительном протяжении, редко влияет на конечный результат приживления лоскута в полости рта.

Больному Б. проведена операция — расширенная электрорезекция нижней челюсти слева с тканями подчелюстной области. После удаления челюсти образовался сквозной дефект дна полости рта с дефектом мягких тканей нижней зоны лица. Поскольку необходимо было создать внутреннюю выстилку полости рта и восстановить отсутствующие ткани, по передней стенке грудной клетки был выкроен кожно—мышечный лоскут размером 10х16 см на сосудистой ножке, создан туннель под кожей шеи. В связи с тем, что после удаления челюсти образовалась обширная раневая поверхность, в дистальных отделах полости рта удалена подчелюстная слюнная железа, через передний отдел вокруг глоточного пространства кожная площадка лоскута выведена в полость рта и подшита погружными швами к остаткам слизистой оболочки, в результате чего образовалась плотная, многослойная выстилка щеки.

Во многих случаях дефекты слизистой оболочки удается закрыть кожно—фасциальными или кожно—мышечными лоскутами с шеи. В этих случаях сложным лоскутом из передней стенки грудной клетки можно не только создать внешние покровы, но и устранить значительное западение тканей, то таким образом удается получить кроме функционального, благоприятный косметический эффект.

Существуют и другие способы восстановления внутренней выстилки нижних отделов полости рта. Кроме лоскута шеи, для пластики можно использовать ткани языка. Хорошее кровоснабжение языка выкраивать на всех участках слизисто—мышечные лоскуты, которые после мобилизации удается сшить с остатками слизистой оболочки щеки или переходной складки. Уменьшения полости рта практически не наблюдается.

Для выкраивания лоскута мы чаще всего использовали боковую поверхность языка. Рассекают ткани на всю ширину по нижнему краю оростомы, углубляют разрез в толщину языка на 1,5 см, после чего по проекции передней и задней границ дефекта рассекают боковую поверхность языка на протяжении 3–5 см. Мышечную ткань языка отпрепаровывают снизу вверх до тех пор, пока поверхность лоскута не будет соприкасаться с верхним краем дефекта. Толщину мышечной ножки можно выбирать индивидуально, но она должна находиться на уровне неба, поэтому дистальный разрез на языке всегда несколько короче.

В зависимости от формы дефекта выкраивают прямоугольный, овальный или трапециевидный языкообразный лоскут, который подшивают на всем протяжении к сохраненной слизистой оболочке альвеолярного ростка верхней челюсти. Раневую поверхность закрывают сложным лоскутом с включением большой грудной мышцы.

Мы не наблюдали заметного ограничения движений языка, несмотря на то, что оставляли его фиксированным к щеке. При подобных дефектах еще во время операции удаления опухоли часто повреждается подъязычный нерв и, значит, дополнительная травма не имеет значения.

Использование артеризированных лоскутов устроенных по ангиосомному типу из переднебоковой поверхности груди для устранения обширных дефектов тканей

Строго осевой тип кровоснабжения лоскутов, которые используются для закрытия подобных дефектов, переносить кожную площадку на значительное расстояние от грудной клетки, причем в отличие от формирования дельтопекторального лоскута в этих случаях нельзя допустить принудительного приведения головы, так как ножка лоскута остается скрытой и, как правило, ее позже пересекают. В связи с этим обязательно проводят индивидуальные антропометрические измерения при планировании каждой операции. Определяют нижнюю границу грудной мышцы, контуры которой становятся более четкими при выдвигении плеча вперед, и измеряют расстояние между ключицей и нижней точкой прикрепления мышцы. На установленную длину можно переместить лоскут вверх. Нижняя граница мышцы отвечает середине кожной площадки, так что проходит дополнительное увеличение ее длины наполовину при подшивании площадки к верхнему краю дефекта. Например, если расстояние между ключично—акромиальным соединением и нижними волокнами большой грудной мышцы 20 см, а вертикальный размер запланированной кожной площадки 14 см, то, подвинув половину кожно—фасциального сегмента ниже мышечных границ, получаем дополнительный прирост на 7 см, в результате общая длина перемещаемого лоскута составляла 27 см. Соблюдения указанных особенностей методики позволяют использовать этот лоскут практически на любой промежуток переднебокового отдела головы.

Следует обратить внимание на особенности техники выполнения операции при данной модификации. Нижние отделы кожно—фасциальной площадки выделяют только после рассечения фасциального лепестка, который покрывает прямую мышцу живота, и последовательно освобождают покровные ткани от мышечных и сухожильных волокон. Закончив препаровку над областью прямой мышцы живота, последовательно проводят ее в этом же слое на передней стенке грудной клетки до появления волокон большой грудной мышцы. Сохранение целостности фасциальной пластинки обеспечивает стойкое кровоснабжение кожно—жирового слоя из сосудистого пучка передней стенки грудной клетки.

Важным моментом операции является аккуратное формирование мышечно—сосудистой ножки возле ключицы. Чем больше утончена ножка, тем легче поворачивать лоскут. Если у больного определяют рассыпной тип строения сосудистого пучка, то ширина мышечной части может составлять 3 см, но во всех случаях нужно полностью отсечь плечевую головку большой грудной мышцы. Края узкой мышечной ножки не следует ушивать, чтобы предотвратить сдавление сосудов, в этих случаях можно ограничиться тщательным гемостазом.

Возможность перемещения лоскута с включением большой грудной мышцы в орбитальную и височную области в значительной мере зависит от конституционных особенностей больного. Нам удалось решить эту проблему с помощью разработанного нами метода замещения обширных дефектов верхней и средней зоны лица. Суть метода заключается в том, что мышечную ножку не проводят в туннель под кожей шеи, а закутывают расщепленной кожей вплотную к кожно—мышечной площадке и перемещают к дефекту над поверхностью шеи. При небольшом приведении головы к грудной клетке удается уменьшить расстояние между дефектом на лице и передней стенке грудной клетки. Покрытая эпителием мышечная ножка может быть отсечена от грудной стенки через 4—5 недель и использована как дополнительный пластический

материал. В связи с тем, что лоскут подводят к дефекту напрямую, используя кратчайшее расстояние между двумя точками на лице и грудной стенке, обеспечивается значительно больший радиус его ротации. Кроме того, использования данного способа сохранять невредимыми ткани шеи.

Использование артеризированных лоскутов устроенных по ангиосомному типу из переднебоковой поверхности груди для устранения дефектов в области шеи

Особенности техники формирования лоскута при перемещении его на шею заключаются в образовании более короткой питающей ножки, и, значит, более высоким размещением кожной площадки. Длинную ножку сложно разместить по прямой линии при коротком расстоянии к дефекту, изгибы ее в тоннеле под кожей шеи могут способствовать развитию тромбоза сосудов. Лоскут, выкроенный в центре мышцы, всегда толстый, вследствие этого после пластики получается избыточное количество тканей, в связи с чем через 6–8 месяцев приходится проводить корригирующие операции. Преимущество высокого размещения кожной площадки в том, что в этом случае можно создать длинный и широкий лоскут из большой грудной мышцы, которым удается одномоментно устранить дефект значительных размеров. Это расширяет показание к выполнению операций у данной категории больных. Приводим выписку из истории болезни пациентки, за которой мы наблюдали.

Больная В., 48 лет, поступила с жалобами на наличие болевых язв на коже подчелюстной области и передней поверхности шеи, затруднение акта глотания. Из анамнеза установлено, что раньше был проведен курс внутри— тканевой терапии (50 Гр) и телегамматерапии (80 Гр) по поводу рака полости рта, а также операция удаления подчелюстных и подбородочных лимфоузлов. В нашей клинике была проведена расширенная электрорезекция тканей передней поверхности шеи, подчелюстной и подбородочной областей, резекция нижней челюсти от 7 левого до 7 правого зуба. Образовалась раневая поверхность размером 22x14 см. В верхнем отделе раны пульсировала сонная артерия. С целью закрытия дефекта был выкроен кожно— мышечный лоскут на всю ширину большой грудной мышцы размерами 22x14 см. Лоскут сформирован по обычной методике и после мобилизации им был закрыт обширный дефект тканей нижней зоны лица.

Устранение тотального дефекта глотки

После рассечения боковых краев глоточного дефекта отпрепаровывают кожу от центра у стороны вместе с сохраненной подкожной мышцей, создавая широкую раневую поверхность вокруг сохраненных стенок глотки, как при использовании описанного выше способа. Кожно—мышечный лоскут из передней стенки грудной клетки перекидают на шею кожей внутрь, после примерки удаляют по бокам часть кожи, сохраняя ее лишь в центре, по проекции глоточной стенки, в виде полоски. Тщательно сшивают края глотки с кожей лоскута на всем протяжении, потом подшивают мышечную часть лоскута к раневой поверхности, образованной после отпрепаровки кожи шеи в стороны. Потом смещают к центру отпрепарированные раньше лоскуты из шеи. Если не удастся соединить их между собою над внутренней поверхностью фрагмента большой грудной мышцы, то оставшуюся рану закрывают расщепленным кожным трансплантатом. При выполнении операции данным способом внутреннюю выстилку формируют из интактной кожи передней стенки грудной клетки и сразу на операционном столе можно добиться хорошей герметизации глотки путем тщательного ушивания ее стенок с толстой кожной частью лоскута. Однако, если на передней стенке грудной клетки есть волосы, то они продолжают расти у просвет глотки, создавая препятствия при прохождении пищевого комка.

У 5 больных были выполнены операции одномоментного формирования глотки и шейной части пищевода после круговой резекции глотки. Кожную часть лоскута

превращали в трубку кожей внутрь, верхний и нижний край трубки сшивали с остатками ротоглотки и пищеводом. Особое внимание необходимо уделить подшиванию (подвешиванию) искусственной глотки к предпозвоночной фасции, чтобы предотвратить смещение в послеоперационном периоде.

В случаях облучения тканей передней поверхности шеи кровоснабжение их снижено, использовать их для образования внутренней выстилки глотки следует с большой осторожностью. Мы считаем малоперспективными способы оценки местного кровотока в этих тканях, какими бы точными они не были. Даже если показания приборов свидетельствуют об удовлетворительном состоянии тканей к операции, то после их подсечения, поворота на 180° и ушивания с вероятным натягиванием в условиях постоянного микробного обсеменения всегда сохраняется повышенная опасность их частичного или полного некроза. Гибель внутренней выстилки клинически обнаружить невозможно, если извне рана закрыта толстым кожно—мышечным лоскутом. Однако в результате этого внутренняя поверхность мышцы обнажается в просвет глотки, позднее рубцуется по концентрическому типу, вследствие чего может возникнуть сужения пищевода пути.

В связи с этим, при малейшем сомнении в жизнеспособности кожи по краям глоточного дефекта мы ее полностью удаляем. Нередко после такого иссечения остается только задняя стенка глотки шириной до 2 см. В этой ситуации одномоментное восстановление просвета глотки можно выполнить таким способом. Широко иссекаем кожу по краям дефекта на 4–5 см в каждую сторону или деэпидермизируем ее на ту же длину. Выделяем переднюю стенку пищевода по нижнему краю раны, мобилизуем ее и подтягиваем вверх, а внизу вплотную к заднему краю трахеостомического отверстия образываем раневую поверхность, также иссекая или деэпидермизируя кожу. Таким же способом формируем раневую поверхность в верхнем углу раны. В результате сохраненную слизистую оболочку глотки со всех сторон окружает широкая раневая поверхность.

Кожный лоскут с включением большой грудной мышцы, выкроенный соответственно размерам раны на шее, прикладываем к передней поверхности шеи. На внутреннюю поверхность мышечной части лоскута, которая отвечает недостающей передней стенке глотки, пришиваем полоску расщепленной кожи, взятой с помощью дерматома из бедра. До этого вводим носопищеводный зонд. Ширина и длина каждого трансплантата зависят от величины сохраненной слизистой оболочки глотки. Для свободного прохождения пищи достаточно, чтобы диаметр глотки был в пределах 2 см. Значит, внутренняя окружность глотки может составлять 6 см. Из этой величины отнимаем ширину сохраненных стенок глотки и получаем размеры кожного трансплантата, который подшиваем. Верхний и нижний концы его должны размещаться по контурам дефекта передней стенки глотки. Мышечную часть лоскута подшиваем вдоль краев кожного трансплантата над зондом, постепенно перемещая швы к периферии. Вокруг кожного мостка по периметру раны накладываем в средних два—три ряда швов, в последнюю очередь ушиваем кожу.

При использовании предложенного нами способа заживления внутренней выстилки происходит вторичным натяжением вдоль боковых стенок глотки. Свободный кожный трансплантат, тщательно подшитый к внутренней поверхности мышцы, как правило, хорошо срастается с ним. В первые дни после операции можно отметить выделение слюны из боковых отделов раны, однако, постепенно происходит слипание ткани лоскута с раневой поверхностью на шее. Фактически наружную и внутреннюю стенки глотки формируют без использования местных тканей, что увеличивает надежность операции.

Применение артеризированных кожно—мышечных лоскутов на базе большой грудной мышцы в клинике пластической хирургии головы и шеи очень перспективное.

Представленные клинические примеры использования данного лоскута показывают лишь частичные его возможности, в клинической практике применение его, может быть расширено.

Активное и надежное кровоснабжение этих лоскутов мы наблюдали в клинике в тех случаях, если ткани раневого ложа практически некротизированы и лишь автономность кровоснабжения лоскута разрешала сохранить необходимый функциональный и косметический результат операции.

Ангиосомные аутотрансплантаты заднебоковой поверхности груди

Топографо—анатомическая характеристика донорской зоны и основных артеризированных трансплантатов заднебоковой поверхности груди

Из позиций хирургической анатомии, заднебоковая поверхность груди представлена всеми видами тканевых структур (кожа, клетчатка, фасция, мышцы, кости), которые по своим характерологическим свойствам отвечают требованиям, предъявляемые к трансплантатам для пластики на голове и шее. Кожа этого региона эластична, волосистый покров практически отсутствует, легко собирается в складку. Толщина подкожной клетчатки равномерная, выражена умеренно, зависит главным образом от конституционного строения организма и может быть от нескольких миллиметров до 8 см. Подкожная жировая клетчатка над трапециевидной мышцей и остью лопатки имеет своеобразное волокнистое строение, она почти не содержит жировой ткани, пронизана фиброзными волокнами, которые фиксируют подкожную клетчатку к коже и собственной фасции лопаточной области. Книзу и кнутри подкожная клетчатка становится более рыхлой и содержит жировую ткань. В клетчатке размещена венозная сеть и кожные артериальные ветви – в лопаточной области это в основном конечные кожные веточки артерии, огибающие лопатку.

Фасция в лопаточной и подлопаточной областях многослойна. Собственная фасция спины состоит из поверхностных и глубоких листков. Поверхностный листок образует фасциальное влагалище для трапециевидной и широчайшей мышцы спины. Глубокий листок собственной фасции, прикрепляясь к краям лопатки и лопаточной ости, вместе с надостной и подостной, образуют костно—фиброзное вместилище, в котором размещаются мышцы, сосуды, нервы и клетчатка. Под лопаточной остью фасция довольно плотная и может содержать сухожильные волокна, состоит из нескольких листков. Как показали наши наблюдения, кожная ветвь артерии, огибающая лопатку, выходя из трехстороннего отверстия, и прежде чем отдать конечные веточки к клетчатке и коже, размещается между листками фасции данной зоны, при этом надежно ее кровоснабжает. Таким образом, имея относительно автономное кровоснабжение, тонкая и пластическая фасция лопаточной области при выделении ее как артеризированного лоскута может быть использована для моделирования самых сложных по конфигурации трансплантатов.

Из мышц этого региона наиболее часто используются в пластической хирургии широчайшая мышца спины, трапециевидная, передняя зубчатая мышцы. Достоинство широчайшей мышцы спины в том, что это широкая плоская мышца, самая большая в организме, имеет надежное кровоснабжение и стабильную топографию питающих сосудов. Трансплантаты, выкроенные на базе этой мышцы, могут применяться как для свободной пластики (на микрососудистых анастомозах), так и на питающей сосудистой ножке.

Передняя зубчатая мышца тонкая, эластичная и может быть использована как нейроваскуляризированный трансплантат.

Наличие постоянных артерио—артериальных анастомозов между этими двумя мышцами и подлежащими ребрами, которые были установлены в наших исследованиях,

позволило разработать новые виды трансплантатов, включающих мышцы и фрагменты ребер.

Костные трансплантаты из этого региона – фрагменты лопатки и ребер, могут быть взяты разных размеров и включают компактное и губчатое вещество. Применение их позволяет замещать обширные костные дефекты длиной до 15 см, при этом, как показали клинические наблюдения, существенных нарушений в донорской зоне после забора трансплантатов не происходит.

Центральным звеном топографо—анатомического исследования было изучение основных морфометрических характеристик кровеносного русла донорской зоны и потенциальных трансплантатов.

Наиболее объективную картину трехмерного строения артериовенозного русла региона и трансплантатов нам удалось получить на анатомических коррозионных препаратах. Мы применяли методы тотальной химической коррозии, коррозирование по методу "падающей капли", биологические и химические способы коррозирования тканей.

Пространственно реконструированное сосудистое русло, изготовленное методом коррозии, представляет основные морфометрические характеристики сосудов, которые мы изучали и дает объемное (стереоскопическое) представление об их взаимосвязи.

Применение методов биологической коррозии, при соблюдении определенной методики, позволяет сохранить костный скелет и, даже, мягкотканые компоненты на объекте изучения. Таким образом, получается пространственное представление о системе кровоснабжения и топографии тканей.

Топографо—анатомические исследования установили, что кровоснабжение региона интенсивное и осуществляется как магистральными источниками, так и разветвленной сеткой анастомозов.

Наиболее постоянная и крупная из всех ветвей подмышечной артерии – подлопаточная артерия. В наших исследованиях, в 98,4% случаев, подлопаточная артерия начиналась одним большим стволом и в дальнейшем разветвлялась на грудоспинную артерию и артерию, огибающая лопатку.

Из 60 наблюдений был только один случай (1,6%) когда артерия, огибает лопатку, и грудино—спинная артерия начиналась самостоятельно от подмышечной артерии.

Кроме этих двух от подлопаточной артерии могут отходить боковая грудная артерия (6.6%), задняя артерия, огибающая плечевую кость (5%), передняя артерия, огибает плечевую кость и их объединение (20%).

Диаметр подлопаточной артерии находится в прямой зависимости от количества отходящих ветвей, возраста, типа строения тела. По нашим данным у взрослых наиболее часто встречается в пределах от 3 до 4 мм (4 мм — 22 случая, которые составляют 36,6% от общего количества наблюдений, 3 мм — 25 случаев — 40%).

Как правило, свое начало подлопаточная артерия берет в 3 отделе подмышечной артерии. В наших исследованиях в 54 случаях с 60 наблюдений (90%) подлопаточная артерия начиналась в третьем отделе подмышечной артерии.

Учитывая, что от подлопаточной артерии и ее ветвей получают питание большинство трансплантатов окололопаточного региона, предоставленные сведения имеют важное практическое значение. В особенности это имеет значение при выборе многолоскутных трансплантатов на одной питающей ножке. Например, широчайшая мышца спины с питанием от грудоспинной артерии и лопаточные лоскуты с питанием от артерии, огибает лопатку.

Прямым продолжением подлопаточной артерии, как правило (98,4%), есть грудоспинная артерия. Это крупный ствол диаметром от 2 до 4 мм и длиной до разветвления в тканях 6–12 см, отличается постоянством топографии. Основные ветви грудоспинной артерии распределяются в широчайшей мышце спины, кровоснабжая саму

мышцу, кожу под ней, анастомозируют по ходу с артериями этого региона и отдают веточки к большой круглой мышце, нижнему углу лопатки, передней зубчатой мышце. Мелкие артериальные разветвления грудоспинной артерии можно проследить на уровне прикрепления нижней части широчайшей мышцы спины к подвздошной кости.

Установленные в нашем исследовании крупные постоянные артерио—артериальные анастомозы между грудино—спинной артерией, поперечной артерией шеи, артерией, огибающей лопатку и межреберными артериями, которые таким образом образуют "лопаточный артериальный круг", послужили морфологической базой для разработки новых видов надежно кровоснабжаемых трансплантатов.

Артеризированные трансплантаты в зоне кровоснабжения подлопаточной артерии и ее ветвей

Ангиосомное устройство региона позволяет выкраивать артеризированные трансплантаты, которые состоят из нескольких лоскутов на одной питающей ножке, при этом автономность кровоснабжения компонентов трансплантата открывает широкие возможности для пространственного моделирования лоскутов в зоне дефекта. Основными ангиосомами в окололопаточной донорской зоне является подлопаточная артерия, ее ветви и сегмент тканей в зоне их разветвления.

Учитывая, что подлопаточная артерия является началом крупного ангиосома, и питание от нее получают большинство трансплантатов лопаточного и подлопаточного участков, сведения о ее топографии, диаметре необходимо знать хирургу. В особенности это имеет значение при выборе многолоскутных трансплантатов на одной питающей ножке, например: широчайшая мышца спины с питанием от грудоспинной артерии и лопаточный кожно—жировой лоскут с питанием от артерии, огибающей лопатку. Перспективными ангиосомными трансплантатами из системы подлопаточной артерии являются двухлоскутные, которые включают широчайшую мышцу спины и блок тканей передней зубчатой мышцы и ребер, широчайшую мышцу спины и блок тканей наружного края лопатки с кожно—фасциальным лопаточным лоскутом. В клиническом разделе мы представляем несколько вариантов использования многолоскутных трансплантатов с питанием от подлопаточной артерии и ее ветвей.

Доставка крови ко всем тканевым структурам региона осуществляется как от магистральных источников, так и из системы анастомозов разного уровня, формирующих так называемый "лопаточный артериальный круг", которые являются своеобразным гидравлическим приспособлением, которое обеспечивает надежное и равномерное распределение крови ко всем тканевым структурам данного анатомического региона.

Теоретически перспективным является ангиосом зоны разветвления поперечной артерии шеи (дорсальная лопаточная артерия). Но индивидуальная изменчивость топографии этих сосудов ограничивает показание к практическому применению трансплантатов с питанием от этих сосудов.

Базируясь на приведенных выше топографо—анатомических характеристиках тканей и кровеносного русла, нами составлена схема кровоснабжения региона и основных артериализированных трансплантатов. На схеме представлены основные блоки артериализированных тканей.

При планировании восстановительно—реконструктивных операций, в особенности при замещении обширных дефектов тканей на голове и пластической реконструкции утраченных органов сложной конфигурации, возникает необходимость в различном пластическом материале. Используя разработанную нами схему и классификационные таблицы с заднебоковой поверхности груди, как донорской зоны, может быть выделено до 40 видов надежно кровоснабжаемых трансплантатов.

Самая большая группа – это многолоскутные (ангиосомные) трансплантаты. В нашей таблице они представлены с 28 по 40, но при этом необходимо отметить, что

любой вид трансплантата будет включать несколько тканевых компонентов. Так, например, костные артериализированные лоскуты всегда включают надкостницу и в большинстве случаев берутся с мышечной манжеткой в участке вхождения питающего сосуда. В то же время название трансплантатов определяется по составу основной ткани.

Схема кровоснабжения донорской зоны и классификационные таблицы трансплантатов морфологически обоснованы. Представленные в графическом виде они дают объемное представление о регионе, основных видах лоскутов и позволит хирургам избрать наиболее оптимальную методику проведения пластических операций.

Грудо—спинные артериализированные лоскуты на базе широчайшей мышцы спины

Широчайшая мышца спины — широкая, покрытая с обеих сторон фасциальными пластинками мышца, которая с одной стороны прикрепляется к позвоночнику от Th—VI к S—I со второй — к межбугорковой ямке плечевой кости. Это самая большая мышца тела обеспечивается кровью в основном собственным сосудистым пучком грудо—спинной артерией и сопровождающей ее веной. Подлопаточная артерия после отхождения ее от подмышечной артерии продолжается вниз на 5–6 см, после чего делится на артерию, огибающую лопатку и грудоспинную артерию. Последняя идет вертикально вниз вдоль заднего края подмышечной ямки на протяжении 6–12 см, прежде чем войти в передне-внутреннюю часть широчайшей мышцы спины на границе между верхней и средней третью мышцы. До вхождения в мышцу артерия вместе с одноименной веной проходит в подкожно—жировой клетчатке между широчайшей мышцей спины и передней зубчатой мышцей. В этой межмышечной щели на 3–4 см ниже бифуркации подлопаточной артерии, к сосудистому пучку присоединяется двигательный нерв, который входит в широчайшую мышцу спины вместе с артерией и веной.

По пути следования артерия практически постоянно отдает одну или две ветви к передней зубчатой или малой грудной мышце, редко — в отдельности каждую ветвь. После вхождения в мышцу, артерия сразу древообразно разветвляется, одна из ее ветвей, довольно большая (0,8–1 мм), отходит в горизонтальном направлении и поднимается вверх, обеспечивая кровью верхние отделы мышцы. Большая же часть ветвей сначала проходит вдоль переднего края мышцы по ее внутренней поверхности, постепенно ответвляясь вдоль мышечных волокон в сторону позвоночника. В 2/3 наблюдений мы констатировали наличие главного сосуда, который проходит в 2,5–3 см от переднего края мышцы на расстоянии до 10 см вниз от места вхождения основного ствола. Диаметр артерии зависит от конституционных и анатомических особенностей. В верхних отделах на уровне подлопаточной мышцы, он равен 2,5–3 мм, перед прободением мышцы — 1,5–2 мм, в толще мышцы — 0,6–1,0 мм. Мелкие артериальные разветвления можно проследить от уровня прикрепления нижней части мышцы к крылу подвздошной кости.

От наружной поверхности мышцы, прободая фасцию, вертикально поднимаются к подкожной жировой клетчатке многочисленными перфорантными артериальными ветвями диаметром 0,2–0,3 мм, размещенные в среднем через 1,5–2 см друг от друга. Разветвляясь в подкожно—жировой клетчатке, они кровоснабжают покрывающие мышцу слои, в том числе кожу. При заливке основного ствола тушью не всегда удается добиться равномерного окрашивания кожи над мышцей, большее количество красящего вещества оседает в мышце и меньше — в подкожно—жировой клетчатке.

Успешный клинический опыт пересадки многослойного лоскута с автономным кровоснабжением и факт существования перфорантных сосудов между мышцей и кожей свидетельствуют о том, что кровоснабжение поверхностных слоев тканей спины зависит от размещенной под ними мышцы. Сосудистая система области довольно постоянная, индивидуальные различия наблюдаются лишь при разветвлении артерии в мышце, например у 8 больных, которых мы наблюдали, был рассыпной тип и основной ствол

имел длину 6 см. Таким образом, трансплантат может быть взят на базе широчайшей мышцы спины с обширной кожной площадкой.

Техника выкраивания лоскута с включением широчайшей мышцы спины

Методика выкраивания лоскута с сохраненной питающей ножкой отличается от способа его формирования для свободного переноса с немедленной реваскуляризацией после наложения микрососудистых анастомозов. Длина сосудистой ножки лоскута — грудно—спинных артерий и вены относительно постоянная и составляет 8—12 см. Могут быть сформированы два типа лоскута данного вида — с сохранением над мышцей и сосудами непрерывной кожно—фасциальной ножки и без нее. В исследованиях на трупах было установлено, что при заливке тушью грудоспинной артерии окрашивание происходит только над широчайшей мышцей спины, то есть от лопаточной ости и ниже, поэтому при включении в ножку лоскута кожно—фасциальной ленты из надлопаточного области питание его не усиливается. Для передвижения лоскута на небольшое расстояние (на верхнюю конечность, плечо, передний отдел грудной клетки) нет необходимости тщательно выделять питающую ножку, так как угол ротации не превышает 90 градусов и верхняя часть мышцы легко смещается с покрывающими ее тканями.

В положении больного на боку с отведенной в плечевом суставе рукой по нижним границам намеченного лоскута рассекают кожу вместе с подкожной клетчаткой и мышцей. Ширина кожной ножки не имеет решающего значения, ее определяют в каждом конкретном случае в зависимости от характера дефекта и задач, которые ставит перед собою хирург. Если же лоскут с включением широчайшей мышцы спины он планирует перенести на удаленные участки (область головы и шеи), то сохранение кожной ножки, с нашей точки зрения, нецелесообразно.

Известно, что чем тоньше питающая ножка, тем более легкий лоскут. Теоретически существуют три пути перемещения лоскута на голову и шею: непосредственное перенесение над кожей дельтопекторальной борозды, перемещение через спину над кожей надлопаточного области и проведение через подкожный туннель над или под головкой большой грудной мышцы. Среднее расстояние от переднего края подмышечной ямки к ключице 8–12 см при опущенной руке, его можно уменьшить за счет приведения плеча к верхним отделам грудной клетки. Еще больше расстояние приходится одолевать при переносе лоскута через верхние отделы спины и надлопаточного области.

К недостаткам рассмотренных методов следует отнести и то обстоятельство, что сохраненная головка широчайшей мышцы спины, прикрепленная к плечевой кости, ограничивает перемещение лоскута. Целесообразно использовать третий путь проведения — через туннель. После отсепаровки лоскута со всех сторон он фиксирован только на сосудистой ножке, на длину которой и может быть перемещен. Если лоскут проводят над большой грудной мышцей, то большая часть сосудистого пучка находится в промежутке от нижнего ее края со стороны ямки, в переднем участке мышцы. Для того, чтобы провести весь лоскут через тоннель, для формирования ножки нужно использовать часть широчайшей мышцы спины, предварительно удалив над ней кожу, то есть сместить "островную" часть лоскута дистально.

Пластика торако—дорзальным лоскутом

Пациентка К. поступила в клинику с диагнозом: дефект тканей и деформация нижней зоны лица. Состояние после комбинированного лечения Сг. и ряда пластических операций.

Status lokalis: нижняя зона лица практически отсутствует, из—за тотального дефекта нижней челюсти, мягких тканей подбородка и верхних отделов шеи. Остатки мягких тканей подбородка рубцово изменены, подтянуты кверху. Ротовая щель зияет, верхняя челюсть нависает над подбородком. Функционально пациентка лишена возможности

полноценно питаться. Значительные косметические нарушения конфигурации нижнего отдела лица вызывают психо—эмоциональные комплексы.

После клинического обследования принято решение провести пластическое замещение дефекта нижней зоны лица торако—дорзальным кожно—мышечным лоскутом на микрососудистых анастомозах.

Ход операции.

1 этап. Иссечение рубцово—измененных тканей подбородка, и подготовка реципиентных сосудов. Проведен разрез дугообразно от кивательной мышцы слева к противоположной стороне. Раздвинуты и отпрепарированы ткани с учетом сохранения нижней губы, в дальнейшем она приподнята кверху. Выявлены и выделены язычная артерия и сопровождающая ее вена.

2 этап. Соответственно общепринятой методике в заднебоковой поверхности груди слева намечены размеры будущего трансплантата соответственно дефекту тканей нижней зоны лица. Мобилизован трансплантат с включением широчайшей мышцы спины размером 20x12 см сложной конфигурации, с питанием от торако—дорзальной артерии. Трансплантат перенесен в зону дефекта.

3 этап. После наложения микрососудистых анастомозов и включения трансплантата в кровообращение, лоскут сформирован таким образом, что узкая его часть сформировала дно полости рта, а широкая часть заместила дефект тканей подбородка. Зона на границе между этими частями деэпидермизована и подшита к кожно—жировому отделу верхнего края раны. Таким образом, восстановлены внутренняя выстилка дна полости рта и мягкотканый компонент нижней зоны лица. На следующем этапе пациентке была проведена пластическая реконструкция нижней челюсти.

Состояние пациентки после операции удовлетворительное.

Пациент Б. 28 лет поступил в клинику с диагнозом дефект тканей средней зоны лица справа, анофтальм и субтотальный дефект носа справа после огнестрельного ранения.

При клиническом обследовании установлено: у больного имеется сквозной дефект тканей средней зоны лица с проникновением в придаточные пазухи носа, дефект мягких тканей глазничной и подглазничной области, анофтальм, отсутствие костно—хрящевого отдела носа, нижней орбитальной стенки. Таким образом, рана проникает в правую гайморову пазуху, орбиту и полость носа. Крылья носа и перегородка в переднем отделе сохранены, но подтянуты рубцами вверх.

Учитывая распространенность повреждения, принято решение провести пластическую операцию с использованием торако—дорзального лоскута на микрососудистых анастомозах.

Ход операции.

1 этап. Подготовка воспринимающего ложе и реципиентных сосудов в зоне дефекта. Окаймляющим разрезом по краю дефекта иссечена рубцово—измененная ткань. Рассечен стягивающий рубец по перепонке носа, приподнята перепонка и крылья носа и установлены в исходное положение. Проведен разрез по проекции височной артерии на уровне наружного края орбиты, однако из—за слабо выраженных сосудов использовать их в качестве реципиентных не возможно. В подчелюстном участке выделена лицевая артерия и вена, и подготовлены для анастомоза.

2 этап. Взятие трансплантата. В соответствии с методикой в левой подмышечной области выделена грудоспинная артерия и вена, ножка прослежена к центру и к периферии, выкроен кожно—мышечный лоскут на базе широчайшей мышцы спины размером 16x7 см, сосудистая ножка длиной 12 см. Трансплантат перенесен в зону дефекта.

3 этап. Пластическое замещение дефекта тканей лица. Через подкожный туннель в щеке проведена сосудистая ножка трансплантата и наложены микроанастомозы между донорскими и реципиентными сосудами.

Пульсация по ножке активная, кровоснабжение лоскута восстановлено. Лоскут сформирован и его нижней поверхностью образована внутренняя выстилка полости носа и гайморовой пазухи. Проведена деэпидермизация по месту фиксации лоскута к боковой стенке носа. Лоскут наложен на рану, отведенный кончик и крыло носа по возможности в исходное состояние и проведена фиксация трансплантата. Дистальной частью лоскута сформирована спинка носа и замещен дефект глазницы и подглазничной областей. В послеоперационном периоде воспалительные явления в концевом отделе лоскута вызвали частичный некроз, что не повлияло на благополучный исход операции (рис.8.2.12). В последующем излишек тканей был использован для восстановления спинки носа и формирования орбиты.

Пациент С. 12 лет поступил в клинику с повреждениями тканей головы и шеи током высокого напряжения.

У пациента обширный дефект и деформация тканей левой половины лица и волосистой части головы после электротравмы. Дефект височной, затылочной и скуловой костей слева. Анофтальм и тотальный дефект наружной ушной раковины.

Травму получил током высокого напряжения. Находился в реанимации на протяжении месяца. В клинику поступил по переводу.

Status lokalis: при внешнем осмотре определяется значительная асимметрия лица за счет дефекта и деформации левой половины головы. Есть дефект тканей волосистой части головы во фронтальном отделе, височной и теменной областях. Размер деформированных тканей 15x25 см. Тотальный дефект левой ушной раковины. Анофтальм слева. Отсутствует скуловая дуга, скуловая кость, скуловой отросток височной кости. Область дефекта покрыт плоской, атрофированной, в некоторых местах рубцово—измененной тканью. Дефект занимает всю левую половину лица, распространяется на височный и теменной участки. Красная кайма верхней губы слева подтянута рубцами вверх. Частичный дефект левого крыла носа, боковая поверхность носа покрытая рубцово—измененной кожей. Открывание рта затруднено за счет тянущих рубцов.

В левом височном участке клинообразный дефект костной ткани, который переходит в дефект фронтальной кости, размером 7x5 см. Над дефектом определяется пульсация сосудов мозга. В затылочно—мозговой области имеется дефект волосяного покрова размером 12x12 см, кожа рубцово—измененная, пигментирована.

Учитывая обширность поврежденных тканей, принято решение провести замещение дефекта тканей левой половины головы артеризированным кожно—мышечным трансплантатом на базе широчайшей мышцы спины на микрососудистых анастомозах.

В соответствии с общепринятой методикой был выкроен торако—дорзальный лоскут размером 18x14 см с дополнительной мышечной площадкой размером 5 см, которым был замещен обширный дефект левой половины головы пациента. В дальнейшем проведена коррекция трансплантата и сформировано ложе для искусственного глазного яблока.

Пластика торако—дорзальным лоскутом тотального дефекта глотки

Результаты применения артеризированных кожно—мышечных лоскутов для замещения зияющих дефектов глотки после тотальных и субтотальных резекций, свидетельствуют о явных преимуществах метода. Более благоприятным для этого является кожно—мышечный лоскут на базе большой грудной мышцы, однако, в ситуациях, когда использование последней невозможно, может быть использован торако—дорзальный лоскут на базе широчайшей мышцы спины.

У двух пациентов мы выполнили операцию формирования глотки и шейной части пищевода после круговой резекции. Кожная часть лоскута обращается в трубку кожей вглубь, верхний и нижний края возле трубки сшивались с остатками ротоглотки и пищевода. Особое внимание необходимо уделять ушиванию (подвешиванию) искусственной глотки к предпозвоночной фасции, чтобы предотвратить смещение в послеоперационном периоде. Диаметр кожной трубки в среднем равняется 2,5 см. Ширина лоскута рассчитывается по формуле $C=2/R$. Внутренняя выстилка при проведении операции по этой методике становится прочнее внешней, которую создают из кожи шеи, отпрепарированной в сторону. Мобильность лоскута, наличие плотной мышечной основы, которая прижимает лоскут к глотке, и "островной" характер площадки позволяет выполнить эту операцию с хорошим результатом.

Кровоснабжение лопаточного фасциального артеризированного трансплантата. Методика подъема и мобилизации

Проведенные нами комплексные топографо—анатомические исследования предоставили возможность морфологически обосновать надежно кровоснабженный и достаточный по размерам фасциальный трансплантат из лопаточной области. Установлено: фасция в зоне над лопаткой имеет многослойное строение, состоит из нескольких листков, между которыми размещена разветвленная сетка сосудов. Доминантным источником кровоснабжения тканей лопаточного региона является кожная ветвь артерии, которая огибает лопатку. По нашим наблюдениям, после выхода с трехгранной ямки, прежде чем распределиться в клетчатку и коже лопаточной области, она размещается между фасциальными листками, при этом надежно их кровоснабжение. Диаметр кожной ветви артерии, которая огибает лопатку при выходе из трехгранной ямки, равняется 1–1,5 мм, длина сосудистой ножки к бифуркации с костной ветвью составляет 3–4 см. При включении в питающую ножку главного ствола артерии, которая огибает лопатку, ее длина может быть увеличена до 8–10 см, а диаметр до 2–4 мм. Терминальные (кожные) ветви артерии, которая огибает лопатку, могут иметь магистральный или рассыпной тип строения. Как правило, распределение направляется на горизонтальную, восходящую и нисходящую ветви. Наиболее рационально выкраивать трансплантат по проекции горизонтальной ветви, которая направляется параллельно ости лопатки к позвоночной линии. С надежным остевым кровоснабжением фасциальный трансплантат по проекции этой ветви может быть выкроен в границах 12–15 см. Свое начало кожная ветвь артерии, которая огибает лопатку, берет в участке бифуркации основного ствола на уровне верхней трети внешнего края лопатки.

Методика подъема трансплантата

После определения проекции питающих сосудов, рационально начинать подъем лоскута из горизонтального разреза кожи и подкожной клетчатки по нижней границе будущего трансплантата с таким расчетом, чтобы сначала выйти на широчайшую мышцу спины в месте наложения ее на нижний угол лопатки. Мышца покрыта собственным фасциальным футляром, из которого легко перейти на фасцию над лопаткой, не повредив последнюю. В дальнейшем, отсепаровывая клетчатку, осторожно продвигаемся вверх по направлению вести лопатки. Обнаружив питающие сосуды, расширяем площадь фасции освобожденной от клетчатки, по их проекции, для чего разрез по периферии трансплантата и поднимают на держателях, сохраняя питающую ножку. В дальнейшем питающая сосудистая ножка трансплантата отпрепаровывается до необходимой длины по ходу артерии, которая огибает лопатку по общепринятой методике.

Пластическая реконструкция носа артеризированной лопаточной фасцией, коллагеновым каркасом и свободной кожей

Традиционные методы ринопластики местными тканями имеют ряд недостатков. Прежде всего, это дополнительная травма на лице в зоне уже имеющегося дефекта, а при

нарушении трофики (после облучения, на фоне рубцовых изменений), этот вид пластики практически исключается.

В последние годы в хирургии головы и шеи успешно используется артеризированная височная фасция. Главным преимуществом артеризированных фасциальных трансплантатов является мобильность и пластичность, которая разрешает моделировать сложные по форме органокомплексы, такие как нос, ушная раковина, стенки орбиты, небо и др. анатомические образования. Однако ряд заболеваний и патологических состояний, которые сопровождаются нарушением кровоснабжения системы наружной сонной артерии, не дают возможности использовать в качестве артеризированного трансплантата височную фасцию, и тогда возникает необходимость в поиске пластического материала из отдаленных регионов.

Топографо—анатомические и клинические характеристики лопаточного артеризированного фасциального трансплантата, такая как надежность кровоснабжения, оптимальный диаметр сосудов для микроанастомозов, пластичность и оперативная доступность донорской зоны разрешили рекомендовать его для использования в пластической реконструктивной хирургии головы и шеи, в частности при восстановлении сложных по структуре органов.

В нашей клинике свободный артеризированный лопаточный трансплантат был применен в комбинации с коллагеновым каркасом и свободной расщепленной кожей для пластической реконструкции внешнего носа, а также в комбинации с аутореберным хрящом и свободной кожей для формирования ушной раковины.

Мы представили пациента, который поступил в клинику с диагнозом: субтотальный дефект наружного носа после комбинированного лечения по поводу базалиомы. Лечился по месту проживания, где неоднократно проводилось хирургическое удаление патологических тканей, рентгенотерапия, а также неудачные попытки пластического закрытия спинки носа местными тканями. Во всех случаях, в послеоперационном периоде, проходило отторжение трансплантата.

После обследования, пациенту была проведена операция электроинцизии новообразования с тотальной резекцией наружного носа по поводу рецидива базалиомы.

Послеоперационный период прошел без осложнений. Рана зажила вторичным натяжением. Через полгода пациент поступил в клинику с целью пластической реконструкции наружного носа. При обследовании рецидив базалиомы не выявлен. Было принято решение по проведению одномоментной ринопластики с использованием свободной артеризированной фасции из лопаточной области с применением микрососудистых анастомозов.

В клинике свободный артеризированный фасциальный лопаточный трансплантат нами был использован в комбинации с коллагеновым каркасом и свободной кожей для пластической реконструкции носа, а также в комбинации с аутореберным каркасом и свободной кожей для формирования ушной раковины.

Ход пластической операции реконструкции носа

Принципиально важным при этих операциях то, что ткани на лице не подлежат дополнительным повреждением, это открывает новые возможности для развития пластической эстетической хирургии.

Пластическая реконструкция ушной раковины с использованием свободной артеризированной лопаточной фасции, аутореберного хрящевого каркаса и свободной кожи

В последние годы для реконструкции ушной раковины в клиниках успешно применяется артеризированная височная фасция. Однако ряд заболеваний и патологических состояний, которые сопровождаются нарушением кровоснабжения в системе височной артерии, является преградой к использованию трансплантации

височной фасции и, тогда возникает необходимость в поиске пластического материала из отдаленных донорских зон.

При субтотальном дефекте ушной раковины для ее реконструкции нами успешно использована свободно перенесенная надлопаточная фасция. Кровоснабжение в ней восстановлено через микрососудистые анастомозы, наложенные в зоне дефекта к реципиентным сосудам бассейна наружной сонной артерии. Каркас и наружное покрытие осуществлено аутоканями. Применение свободной фасции было обусловлено невозможностью использовать местные ткани. На рисунке пациент, который поступил в нашу клинику с диагнозом: отокраниостеноз, микроотия III степени. Во время обследования выявлены нарушения кровоснабжения в бассейне правой височной артерии, что исключало возможность использования височной фасции в качестве артеризированного трансплантата. Для реконструкции ушной раковины нами был использован свободный фасциальный артеризированный трансплантат из лопаточного области в комбинации с аутореберным хрящевым каркасом и свободной расщепленной кожей.

Лопаточный кожно—фасциально—жировой трансплантат (кровоснабжение и методика подъема)

Топографическое постоянство сосудов, длинная ножка и оптимальный для наложения микроанастомозов их диаметр, а также специфическая характеристика тканей и минимальная функционально—косметическая травма донорской зоны, позволяют широко применять лопаточный кожно—жировой лоскут в пластической хирургии.

Основным питающим сосудом кожи, подкожной клетчатки и фасции над лопаткой является кожная ветвь артерии, огибающая лопатку. Проекция выхода этой ветви определяется по трехгранной ямке, которая легко пальпируется даже у тучных людей. После выхода из трехгранной ямки, как правило, кожные ветви артерии направляются назад, горизонтально и вниз к околопозвоночной линии. Могут быть разветвления вверх по направлению к ости лопатки. При необходимости проводится исследование флюорометром. Намечается проекция сосуда на коже и соответственно с размером дефекта обрисовывается контур лоскута. Подъем лоскута может осуществляться как из центра, так и из периферии.

Мы считаем рациональной такую методику: начальный разрез проводится горизонтально по нижнему краю лоскута, рассекается кожа, подкожная клетчатка, фасция к мышцам (большой частью это круглая мышца или верхний отдел широчайшей мышцы спины). Отслаивая фасцию, тупо движемся вверх к трехгранной ямке. Здесь обнаруживается сосудистая ножка, которая слегка выпрепаровывается (2–3 см) и берется аккуратно на резиновыми держателями. Лоскут приподнимается вверх, оценивается возможность сосудов и их направление. После этого, окаймляющим разрезом рассекаем кожу, клетчатку, фасцию по медиальной и верхней границе намеченного трансплантата. Лоскут приподнимается на сосудистой ножке и оценивается его кровоснабжение. При положительном состоянии лоскута раздвигаются края трехгранной ямки, прослеживается и отпрепаровывается на необходимую длину сосудистая ножка, которая включает артерию, огибающую лопатку и сопровождающую вену.

По ходу в медиальном углу трехгранной ямки перевязывается костная ветвь артерии, огибающей лопатку.

В среднем длина сосудистой ножки 6–8 см, диаметр 2–4 мм. При необходимости ее длина может быть увеличена до 12 см за счет подлопаточной артерии, в таком случае необходимо выделить и перевязать грудоспинную артерию.

Контурная пластика жировым и кожно—фасциальным жировым артеризированным трансплантатами при гемиатрофии лица

Заболевание и повреждение челюстно—лицевой локализации, при которых на первый план выступают косметические дефекты, требуют пластических восстановительных операций по принципу контурной пластики. Основная задача оперативного вмешательства – восстановить объем и форму поврежденных органов с целью косметической (эстетической) реабилитации.

Ценным пластическим материалом в таких случаях является жировая ткань. Однако, свободная пересадка жира имеет существенный недостаток – пересаженная ткань быстро рассасывается. Артеризированные жировые трансплантаты сохраняют форму и структуру пересаженных тканей. На клиническом примере у пациентки с диагнозом гемиатрофия лица, мы показываем методику восстановления утраченных тканей и создание контура лица кожно—жировыми, кожно—фасциально—жировыми артеризированными трансплантатами из лопаточного области.

Основная ткань трансплантата – клетчатка. При выкраивании лоскута сохраняется также подлежащая фасция. Кожный островок может быть сохранен в зависимости от конкретной клинической ситуации. В случае "А" сохранен только островок кожи 2х5 см, который послужил в дальнейшем для контроля жизнеспособности лоскута. На фотографии изображена пациентка с гемиатрофией левой половины головы, на рисунке – эта же пациентка на 14 день после операции. На рис. — методика проведения контурной пластики кожно—жировым артеризированным трансплантатом на микрососудистых анастомозах.

Трансплантация костно—мышечно—кожного лопаточного лоскута

Сложный многослойный лоскут, который включает наружный край лопатки, мышечную манжетку и кожно—фасциальную площадку над лопаткой, может быть выкроен в двух вариантах: единым блоком и в виде двухлоскутного трансплантата с питанием от магистрального сосуда. Кровоснабжение внешнего края лопатки, клетчатки и кожи над лопаткой осуществляется ветвями артерии, которая огибает лопатку.

Артерия, огибающая лопатку, после отхождения от подлопаточной артерии, чаще всего, возле нижнего края сухожилия длинной головки трехглавой мышцы плеча, в сопровождении двух вен подходит к внешнему краю лопатки на уровне верхней ее трети, приблизительно на 3 см ниже шейки суставного отростка лопатки. Здесь она разветвляется и отдает две основные ветви – кожную ветвь и костную.

Кожная ветвь, пройдя через трехстороннее отверстие, идет наружу, прорывает фиброзную преграду фасции, кровоснабжает ее, а в дальнейшем распределяется в подкожной клетчатке и коже данной области. Диаметр этой терминальной веточки 1–1,5 мм, длина 3–4 см. Строение может иметь рассыпную и магистральную форму. Основное распределение идет в подкожной клетчатке вдоль лопаточной ости.

Костная ветвь сразу при сближении с внешним краем лопатки разделяется, как правило, на три самостоятельные ветви. Вверх поднимается достаточно большая ветвь, идет параллельно внешнему краю лопатки и анастомозирует с лопаточной артерией. Горизонтальная ветвь идет по направлению к позвоночному краю лопатки, распределяется в подостной ямке и анастомозирует с дорзальной лопаточной артерией. Внизу, вдоль внешнего края, буквально под надкостницей, спускается нисходящая ветвь костной ветви артерии, которая огибает лопатку. Спустившись к нижнему углу лопатки, эта веточка анастомозирует с так называемой угловой артерией, которая является ветвью грудно—спинной артерии или артерии передней зубчатой мышцы и обеспечивает дополнительное питание внешнего края лопатки и угла лопатки. Таким образом, обеспечение тканей будущего трансплантата, который включает кость, фрагмент мышцы и кожно—жировую площадку над лопаткой осуществляется преимущественно из системы артерии, огибающей лопатку.

Необходимо отметить, что трансплантат называется костным, так как основной состав лоскута – это кость и назначение его – восстановление целостности кости, все же в его состав входят фрагменты мышц в виде манжет. Это, как правило, фрагменты подостной мышцы, маленькой круглой мышцы и сухожилия большой круглой мышцы. При планировании операции с использованием фрагментов лопатки необходимо учитывать ее кривизну, в частности то, что изгиб лопатки по плоскости отвечает изгибу челюсти той же стороны.

Таким образом, костный лопаточный трансплантат, как из наружного, так и внутреннего (позвоночного) края должен браться из той же стороны, что и дефект нижней челюсти. Толщина внешнего края лопатки в среднем равняется 1,5–2 см, по длине могут быть выкроены трансплантаты 10–14 см. В данном случае имеет значение конституционный тип строения тела, пол, мышечная масса (мускулистость). У мужчин толщина и длина трансплантатов может быть большей, чем у женщин, а при более выраженной мускулатуре соответственно увеличивается и толщина лопаточной кости.

Больная А. Диагноз: субтотальный дефект нижней челюсти, дефект и деформация мягких тканей правой половины лица, после комбинированного лечения по поводу новообразования нижней челюсти.

После дополнительного клинического обследования приняты решения провести субтотальную резекцию нижней челюсти с экзартикуляцией и одномоментно пластику костным артеризированным трансплантатом из наружного края лопатки.

В соответствии с размером необходимого костного трансплантата, определяется его контур на лопатке. Внизу раны отводится широчайшая мышца спины, которая покрывает нижний угол лопатки и отсекается сухожилие передней зубчатой мышцы. Скальпелем вскрываются мышцы по верхнему краю трансплантата и соответственно по плоскости лопатки вдоль наружного края. Распатором освобождается полоска кости для остеотомии. При этом необходимо помнить, что в верхнем отделе будущего лоскута к основе лопаточной ости идет большая ветвь артерии, которая огибает лопатку и анастомозирует здесь с надлопаточной артерией. После пересечения этого сосуда проводится плотный гемостаз возле основы ости лопатки. На самом лоскуте гемостаз проводится крайне аккуратно, из-за опасности повредить вблизи размещенную центральную питающую ножку лоскута. Убедившись, что костный трансплантат кровоснабжается надежно и не фиксируется мышцами, проводится остеотомия, начиная в верхнем отделе и дальше по намеченному контуру лоскута вниз к углу лопатки. Лоскут приподнимается над донорской зоной и остается только на питающих сосудах.

3 этап. Реконструкция нижней челюсти артеризированным костным трансплантатом.

Костный трансплантат приближен к дефекту нижней челюсти. Наложены микрососудистые анастомозы между донорскими и реципиентными сосудами. Кровоснабжение в трансплантате восстановлено. Проведен остеосинтез костного артеризированного трансплантата и сохранен фрагмент нижней челюсти. Дистальный фрагмент трансплантата помещен в область суставной ямки. Лоскут покрыт мягкими тканями, послойно ушита рана.

Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. Контроль за трансплантированными тканями осуществлялся рентгенологически с помощью остеосцинтиграфии. На остеосцинтиграммах, проведенных на 6 день после костно—пластической операции определяется интенсивное кровоснабжение в зоне трансплантата, который косвенно свидетельствует о благоприятных условиях для остеогенеза в донорских тканях.

При контрольном осмотре через год после операции пациентка результатами операции удовлетворена. При внешнем осмотре определяется незначительная

асимметрия лица за счет дефекта верхней челюсти и уменьшение мягкотканного компонента на стороне операции. Движения нижней челюсти свободные, в достаточном объеме. Клинико—рентгенологические характеристики свидетельствуют о достаточно надежном сращении трансплантата с костью нижней челюсти в стойкой позиции его и оптимальное функционирование донорских сосудов.

**Артеризированные трансплантаты из ребра
(морфологическая характеристика, методика подъема и клиническое применение для замещения костных дефектов челюстно—лицевой области)**

Свободно васкуляризованные трансплантаты из ребра в реконструктивной хирургии используются достаточно широко. Однако, у пациентов, которые перенесли комбинированное лечение по поводу новообразований проведение костно—пластических операций представляет достаточно сложную проблему. Успех таких операций во многом зависит от состояния окружающих мягких тканей и сохранных костных фрагментов реципиентного ложа. Во всех случаях алло— и ауто трансплантаты проходят обязательные стадии — резорбции, реваскуляризации, остеореконструкции. В условиях плохого кровоснабжения принимающего ложа резко замедлены процессы реваскуляризации трансплантата, резорбция преобладает над реконструкцией и, как следствие этого, трансплантированная кость рассасывается.

При применении артеризированных трансплантатов, которые получают кровоснабжение из своих собственных сосудов и мало зависят от васкуляризации неполноценного ложа радикальных процессов перестройки кость не испытывает. Консолидация артеризированных трансплантатов происходит по типу "первичной мозоли", так как и трансплантат и костная ткань реципиентного ложа является источником репаративного остеогенеза.

Мы приводим пример использования артеризированного костного трансплантата у пациента с распространенным дефектом тела нижней челюсти после резекции по поводу новообразований.

Больной А. 36 лет. Поступил в клинику с диагнозом: дефект тканей правой половины лица после резекции нижней челюсти и субтотальной резекции околоушной железы по поводу новообразования. Из анамнеза установлено — 4 года назад у больного диагностирована хондрома ветви нижней челюсти. Оперирован по месту жительства, проведена субтотальная резекция околоушной слюнной железы, удалена опухоль с частичной резекцией ветви нижней челюсти. Через год больной обратился в клинику с жалобами на дальнейшее разрастание новообразования. Диагностирована фибросаркома, проведена блоковая резекция опухоли и правой половины нижней челюсти с экзартикуляцией. Проведенный курс дистанционной гамма терапии. Через год в нашей клинике пациенту проведена операция по замещению дефекта мягких тканей околоушной жевательной и щечной участков ауто трансплантатом на микрососудистых анастомозах с включением широчайшей мышцы спины. Анастомозы наложены на щитовидную артерию и одну из ветвей наружной яремной вены. Часть лоскута дезэпидермизирована и введена в отпрепарированную кожу щечного области. Послеоперационный период без осложнений.

При осмотре у больного наблюдается значительная асимметрия лица за счет воспаления тканей в участке нижней челюсти и подчелюстной области. Ткани лоскута прижились хорошо. Мягкотканый компонент нижней зоны лица восстановлен, но отсутствие нижней половины правой челюсти приводит к значительному нарушению контура лица. Больной отмечает затруднение при приеме пищи и разговоре из—за смещения сохранных фрагментов нижней челюсти.

После клинического обследования больного принято решение провести реконструкцию нижней челюсти костным артеризированным трансплантатом из ребра.

Показанием для операции есть значительный дефект нижней челюсти (половинный), снижение регенеративных способностей тканей в зоне дефекта после лучевой терапии.

Методика подъема артеризированного костно—мышечного трансплантата из передней зубчатой мышцы и ребра

Доминантными источниками кровоснабжения ребер являются межреберные артерии. Кровоснабжение передней зубчатой мышцы осуществляется одноименной артерией, которая является ветвью грудно—спинной артерии. В передненижних отделах зубчатая мышца фиксируется к надкостнице VI, VII, VIII ребрам на уровне между задней и передней аксилярными линиями. Как показали наши исследования, на этом уровне в надкостнице происходит анастомозирование между артерией передней зубчатой мышцы и межреберными артериями, которые послужили базой для разработки артеризированных реберных трансплантатов с питанием от артерии передней зубчатой мышцы.

При заборе трансплантата, который включает фрагмент передней зубчатой мышцы и подчиненное ребро важно максимально сохранить связь мышцы и надкостницы ребра, для чего перед мобилизацией лоскута накладываются удерживающиеся кетгутовые швы. Подъем лоскута выполняют сохраняя эту связь. Разрез проводится по передней аксилярной линии. Выделяется грудно—спинная артерия и ее ветвь – артерия передней зубчатой мышцы. Мобилизуется передняя зубчатая мышца в зоне разветвления артериальной сети. Определяется необходимая длина костного трансплантата из ребра и в зависимости от поставленной цели делается остеотомия сплошного ребра или расщепленного, при этом максимально сохраняется надкостница. Как правило, в сосудистую ножку включается грудно—спинная артерия. После отпрепаровывания необходимой длины питающей сосудистой ножки трансплантат поднимается над донорской зоной, перевязывается центральный конец артерии и вены питающих лоскутов и пересекается. Донорская зона закрывается перемещенными местными тканями. В особенности контролируется случайный пневмоторакс.

Пластическая реконструкция нижней челюсти комбинированным трансплантатом

Реконструкция нижней челюсти начинается из восстановления непрерывности нижнечелюстной кости ауотрансплантатом. В дальнейшем после наложения микрососудистых анастомозов и включения ауотрансплантата в кровоток, образованный комплекс обворачивается надкостницей, мышцы восстанавливают мягко—тканевой компонент в зоне дефекта.

Базируясь на приведенных выше топографо—анатомических характеристиках тканей и кровеносного русла, нами составлена схема кровоснабжения области и основных артеризированных трансплантатов. На схеме представлены основные блоки артеризированных тканей.

Схема кровоснабжения донорской зоны и классификация трансплантатов морфологически обоснованы. Представленные в графическом виде основные виды лоскутов дают объемное представление о регионе, и позволяют хирургам выбрать наиболее оптимальную методику проведения пластических операций.

Ангиосомные трансплантаты паховой области

Особенности артериального кровоснабжения передних отделов паховой области

Целью анатомических исследований было изучение анатомио—топографических особенностей артериального кровоснабжения передних отделов подвздошно—паховой области, характера взаимоотношений основных источников питания и на основе полученных данных отработать методику подъема комбинированных артеризированных лоскутов на нескольких сосудистых ножках, выработать показания к их клиническому применению.

Мы провели собственные топографо—анатомические исследования на 30 трупах с использованием методов наливки сосудов красителями, анатомической препаровки и коррозирования тканей, ангиографии. В клинике было выполнено 22 операции с использованием паховых лоскутов.

Базируясь на результатах топографо—анатомических исследований нами выделяются такие типы кровоснабжения паховой области:

1) Глубокая артерия огибающая подвздошную кость и нижняя поверхностная надчревная артерия имеют общий ствол (48%), при этом средний диаметр артерий 1,4 мм.

2) Существует одна большая артерия, огибающая подвздошную кость, при отсутствии надчревной (35%), средний диаметр также 1,4 мм.

3) Отдельное отхождение обеих артерий (17%) одинакового диаметра, но поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость, прослеживается лучше. При этом отмечается симметричность сосудистого рисунка в обоих паховых областях только в 30 % исследований. Отхождение артерий общим стволом наблюдалось в 18 % случаев. Венозный дренаж из поверхностной и глубокой венозных систем относительно постоянен, лучше развит поверхностный.

Всегда присутствует поверхностная надчревная вена, в то время как вена, огибающая подвздошную кость, непостоянна, имеет поверхностную и глубокую ветви равных диаметров, причем лоскут может дренировать лишь поверхностная ветвь. Обе вены часто объединяются в одну диаметром 3—6 мм, которая впадает в луковичу большой подкожной вены. Глубокая венозная система области представлена сопровождающими венами (*v. cominantes*). Эти вены имеют многочисленные связующие мостики и соединяются в одну вену диаметром 1 мм, которая проходит над бедренной артерией и впадает в бедренную вену.

В 1972г. I. McGregor и I. Jecson впервые описали паховый лоскут в качестве артеризированного трансплантата с кровоснабжением от поверхностной артерии, которая огибает подвздошную кость. В 1979г. G. Taylor и соавт. сообщили о преимуществе пересадки пахового лоскута, который кровоснабжается глубокими, окружающими подвздошную кость, сосудами. Но детальных морфологических исследований представлено не было. Характер взаимоотношений глубокой и поверхностной артерий, огибающих подвздошную кость, лучше всего изучать на трехмерных пластмассовых моделях сосудистого русла, полученных методом коррозии.

По результатам этих исследований нами выявлены такие закономерности.

Варианты кровоснабжения пахового лоскута: обе артерии приблизительно одинакового диаметра (1,1 мм) отходили от боковых стенок бедренной артерии сразу же под паховой связкой наблюдали в 14 случаях, разделение сосудов начиналось на расстоянии от 3 до 20 мм после разветвления их от бедренной артерии. В 6 случаях поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость, начиналась от наружной боковой стенки бедренной артерии на 4—6 см ниже паховой связки, надчревная артерия не определялась. В 8 наблюдениях артерия, огибающая подвздошную кость, отходила не от бедренной артерии, а от других больших сосудов — глубокой ветви бедренной артерии, передней артерии, окружающей бедро. Такие большие отличия в размещении начальных отделов питающих сосудов не влияют в конечном итоге на зону разветвления. Нами выделены пять вариантов разветвления сосудов.

Если обе артерии отходят от бедренной артерии под паховой связкой, то они поднимаются вертикально вверх. Поверхностная надчревная артерия прободает глубокую пластинку поверхностной фасции живота, огибая снизу паховую связку, и идет в толще подкожной жировой клетчатки приблизительно в середине между кожей и фасцией. Направление артерии отвечает прямой линии, проведенной от бедренной артерии возле паховой связки (определяют по пульсации) к реберному углу эпигастральной области той

же стороны. Через 4–6 см артерия делится на две или три ветви диаметром 0,2–0,3 мм, одна из которых направляется к пупку, остальные направляются латерально под углом 25–30 градусов от мысленной прямой линии.

Поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость, после отхождения от латерального края бедренной артерии проходит под поверхностным листком широкой фасции бедра на протяжении 1–2 см и здесь же делится на две ветви – поверхностную и глубокую, которые идут вдоль паховой связки в направлении к передневерхней ости подвздошной кости. Поверхностная ветвь сразу прободает фасцию, проходит в толще подкожно–жировой клетчатки, отдавая многочисленные мелкие ветви к размещенным здесь лимфатическим узлам, после чего идет практически по прямой линии на 2–3 см ниже паховой связки параллельно ей. При наливке тушью удается четко проследить ход артерии к передневерхней ости подвздошной кости, дальше рисунок из–за ветвистого деления неразличимы. В латеральных отделах области артерия лежит в нижнем пласте подкожной жировой клетчатки, непосредственно над фасцией.

Глубокая ветвь этой артерии размещается сразу под поверхностным листком широкой фасции бедра и при выделении на операции хорошо различима, благодаря сопровождающей вене (иногда двум), которая идет рядом с ней синего цвета, и видна через прозрачную фасцию. Эта ветвь идет прямо и практически параллельно верхней артерии. В большинстве случаев через 4–5 см артерия прорывает фасциальный лист и входит в глубокий пласт подкожной жировой клетчатки пахового области, продолжаясь на 3–5 см дистальнее передневерхней ости подвздошной кости.

Наливка тушью основного ствола поверхностной артерии, огибающей подвздошную кость, позволяет установить, что обе ветви артерии не только широко анастомозируют между собою, но зона их кровоснабжения распространяется в медиальную сторону, частично перекрывая зону разветвления поверхностной надчревной артерии.

Разность в положении артерий можно определить лишь в начале отхождения от магистрального сосуда. Артерии могут следовать над поверхностным листком фасции (6 случаев) или под ним, зоны же разветвления практически одинаковые.

Венозная система области также достаточно постоянна, хотя встречаются различия в положении и размерах дренирующих вен. В подкожной жировой клетчатки медиального отдела области проходит поверхностная вена живота, которая впадает в большую подкожную вену ноги, пересекая практически вертикально паховую область. Однако отток крови в основном происходит по двум венам, окружающим подвздошную кость, которые идут параллельно артерии возле края паховой связки часто сливаясь с надчревной веной и общим стволом впадают в луковичу большой подкожной вены ноги. Глубокая ветвь поверхностной вены, огибающей подвздошную кость, может изолированно впадать непосредственно в бедренную вену (5 случаев). В медиальном крае области проходит довольно крупная поверхностная полая вена, которая не дренирует паховую область, но может быть по ошибке принята за дренирующую вену из–за относительно больших размеров (2–4 мм). Осторожно прослеживая ход этой вены, можно установить ее горизонтальное направление в сторону половых органов.

При наливке тушью основной артерии, на трупе сложно установить обратную венозную связь, так как краска вытекает из краев лоскута, заполняя не вены. Изолированная заливка вен лоскута через большую подкожную вену ноги не позволяет точно установить количество и характер венозных связей; окрашивание кожи может быть разной интенсивности, но всегда четко выражено на медиальной поверхности.

По результатам топографо–анатомических исследований составлена схема кровоснабжения паховой области.

Методика формирования артеризированных лоскутов паховой области

По вопросу методики выделения лоскута единой точки зрения не существует. Некоторые авторы предлагают начинать формирование лоскута из медиального края и обнажения бедренной артерии, чтобы сразу оценить сосудистую ножку. W. Воескх и соавт. (1976) и J. Schlenker (1980) отдают предпочтение выделению лоскута от наружной границы, постепенно подходя к сосудистой ножке.

R. Acland (1979) проводит тщательную препаровку сосудистой ножки в латеральном направлении для удлинения ее до 4–7 см, так что медиальная граница лоскута лежит на 5 см наружу от проекции бедренной артерии. Подобный лоскут автор называет не паховым, а подвздошным. Медиальная граница разреза может находиться на 3–5 см вглубь от проекции бедренной артерии, хотя поверхностная надчревная артерия поднимается вертикально и проходит по прямой линии в более высокие отделы передней брюшной стенки, сразу после перехода через паховую связку она отдает мелкие ветви к подкожной жировой клетчатке в обе стороны от основного ствола, питая окружающие ткани. Кровоснабжение кожи над остью подвздошной кости зависит от степени выраженности поверхностной артерии, огибающей подвздошную кость, однако в данном случае существует определенная закономерность. Артерию всегда удается проследить к границе ости, а глубокая артериальная ветвь определяется еще на 3–5 см за ее пределами, то есть практически возвращается на поясничный участок. Исследование на коррозионных препаратах обнаружили, что зона настоящего кровоснабжения тканей при осевом строении сосудов намного превышает их видимые на глаз анатомические границы. Заливка тушью также позволяет установить соответствующие действительности границы кровотока, поскольку краситель, искусственно нагнетаемый в большой сосуд, встречает возрастающее к периферии сопротивление тканей, которые в объединении с пропорциональным снижением давления в сторону от центра приводит к остановке ее продвижения, несмотря на продолжение сети капилляров, зависящих от магистрального сосуда. J. McGregor сформулировал положения, соответственно которому на конце анатомической границы осевого лоскута можно дополнительно выкраивать участок кожно—жировой ткани из расчета 1:1 или 1.5:1, то есть длина его может быть равная ширине лоскута или даже превышать ее.

При определении латерального края лоскута мы придерживались этой рекомендации и в случаи необходимости внешний окаймляющий разрез проводили на 8–12 см дистальнее ости подвздошной кости. Максимально возможная абсолютная длина лоскута зависит от строения тела больного. У большого человека с широким тазом лоскут длиной 16–18 см не будет выходить за пределы ости подвздошной кости, у подростка же лоскут такой длины будет доходить до поясничной области.

Верхнюю и нижнюю границу лоскута определяют с конкретными задачами, но их уровень зависит от размещения верхнего края лоскута. Во время проведения первых операций в клинике, учитывая опубликованные предложения, мы ориентировали лоскут вдоль верхнего края, проведенной на 5 см ниже паховой связки и параллельно ей, однако в дальнейшем, изменив технику выкраивания лоскута, проводили его ось только на 2–2,5 см ниже паховой связки. Верхняя и нижняя границы лоскута должны находиться на одинаковом расстоянии от верхнего края. Если возникает необходимость формирования лоскута неправильной формы, один конец которого более широкий, то этот участок выкраиваем в медиальном отделе, над основанием сосудистой ножки.

Формирование лоскута от центра к периферии

Рассекают кожу по нижней границе намеченного лоскута на 3 см в обе стороны от проекции бедренной артерии, которая определяется по пульсации. От центра горизонтального разреза проводят вертикальный разрез длиной 5 см по ходу бедренной артерии. Края T—образного разреза отсепааровывают в стороны. В толще подкожной жировой клетчатки в верхневнутреннем углу раны выпрепарируют поверхностную

надчревной вену и прослеживают ее до впадения в луковичку большой подкожной вены. В наружном углу выделяют поверхностную вену, огибающую подвздошную кость. Выделяют большую подкожную вену, отводят ее в сторону, рассекают поверхностную пластинку широкой фасции бедра, после чего из околососудистой клетчатки выделяют бедренную артерию и подводят под нее держатель из тесьмы. Продвигаясь вдоль передней стенки артерии вверх, определяют место отхождения поверхностной надчревной артерии и артерии, огибающей подвздошную кость и дальнейшую препаровку проводят под этими артериями. Оголяют край и переднюю поверхность паховой связки, рассекают кожу всего медиального края лоскута, осторожно освобождают ткани под венами и надчревной артерией на расстоянии 4–5 см. Более глубокое продвижение от центра в данном направлении технически очень сложное, так как короткая сосудистая ножка не позволяет смещать ткань в сторону. Продолжают латерально разрез кожи по нижнему краю лоскута, рассекают поверхностный листок широкой фасции бедра, из—под которого освобождают глубокую ветвь артерии огибающей подвздошную кость. Учитывая плотное прилегание стенки артерии к фасциальному листку, вырезают полоску фасции, шириной 1–1,5 см вдоль артерии, оголяя переднюю поверхность портняжной мышцы. Здесь пересекают кожную ветвь бедренного нерва, на которую накладывают клипсу, если планируют сшить нерв лоскута с реципиентным чувствительным нервом. После того как сосудистая ножка лоскута, представленная двумя или одной артериями и двумя или тремя венами, полностью выделена и ткани под ней приподняты и отслоены на 4–5 см, рассекают кожу (последовательно) по наружному и верхнему краю лоскута к соединению с медиальным разрезом. По периферии рассекают пластинку поверхностной фасции живота и под нею заканчивают высвобождение лоскута. Участок поверхностных тканей паховой области, который состоит из кожи, подкожной жировой клетчатки с лимфатическими узлами и фасциальными пластинками, которые составляют нижнюю поверхность (дно), фиксирован только на питающих сосудах.

Рассмотренный метод имеет следующие преимущества:

- операцию начинают с оценки состояния сосудов и возможности использования их для наложения микроанастомозов. Во время выполнения самого сложного этапа (освобождения сосудистой ножки) сохраняются ткани пахового области от случайного пересечения сосуда. Достаточно остановить препаровку, и кровообращение этой зоны практически не пострадает. Можно здесь же начинать выкраивать лоскут на противоположной стороне;

- выделение лоскута от центра к периферии позволяет формировать его в соответствии с особенностями сосудистой сети у каждого конкретного больного;

- существует возможность продлить сосудистую ножку за счет выделения ее из подкожной жировой клетчатки;

- допустимо утончение медиального отдела лоскута за счет удаления излишка подкожной жировой клетчатки под контролем над питающими сосудами.

Однако при использовании данной методики был выявлен ряд недостатков:

- выделение лоскута от центра к периферии технически сложное, и для выявления и последующего освобождения сосудов необходимо применять операционный микроскоп;

- при аномальном отхождении артерии увеличивается опасность ее пересечения. Подобное осложнение мы встретили дважды;

- проведение фиксированного медиального разреза приводит к потере ткани лоскута. После разреза кожи и вывод сосудов к внутреннему краю раны часто можно обнаружить смещение их вглубь, однако расширить медиально границы лоскута уже невозможно;

– освобождение артерий лоскута проводят после выделения вен, размещенных более поверхностно. При выделении артерий возможно их повреждение.

Учитывая перечисленные недостатки, мы изменили технику формирования лоскута и начали формировать его из периферии. Обоснование эти были получены после подтверждения в клинических условиях данных о том, что, несмотря на выраженные отличия в количестве и месте отхождения питающих сосудов, зоны их разветвления достаточно постоянные. Кожный разрез начинают от середины верхней границы очередного лоскута, переводят на наружную и, закругляя, продолжают медиально вдоль нижней границы лоскута к уровню верхнего разреза. Таким образом, сразу формируют кожную часть периферических отделов лоскута. Рассекают подкожную жировую клетчатку и поверхностную фасцию. В полных больных рассечение клетчатки проводят под углом 45 градусов к коже лоскута для уменьшения избыточного количества жира по краям. Этому правила придерживаются при отсечении всех участков лоскута. В наружном крае раны под пластинкой поверхностной фасции просвечивается вена, которая огибает подвздошную кость, которая служит ориентиром при определении глубины разреза. Рассекают фасцию, вену и находящуюся рядом артерию коагулируют, пересекают и включают в ткани лоскута.

Дальнейшее выделение продолжают сразу над паховой связкой. Определяют пульсацию центральных стволов вены и артерии, просвечивающихся из—под фасции, включенной в лоскут. Возле края портняжной мышцы поверхностная пластинка глубокой фасции бедра более плотная, и четко видно, что сосуды лоскута идут под нее. Фасцию пересекают по границе нижнего края лоскута, оголяют переднюю поверхность мышцы. Здесь коагулируют артериальную ветвь диаметром 0,2–0,3 мм, которая подходит к мышце от сосудистого пучка лоскута, выделяют передний край мышцы, а потом продолжают выделения внешней стенки бедренной артерии. Верхний разрез кожи продолжают медиально, очерчивая внутренний край лоскута. В толще подкожной жировой клетчатки выявляют и пересекают поверхностную надчревную вену. В глубине раны, в надфасциальном пласте, в верхнем внутреннем углу пересекают периферическую часть надчревной артерии. Глубину раны контролируют по фасциальной пластинке, подтянутой из боковых отделов. Толщина жировой клетчатки на медиальных участках живота и пахового области всегда больше, чем над подвздошной костью, поэтому центральная часть лоскута более массивная.

Освобождение лоскута вместе с фасцией происходит легко, по размещению фасции определяют глубину необходимой препаровки. Возле медиального края раны выделяют и пересекают наружные половые артерию и вену. После того, как фактически выделено 2/3 лоскута, рассекают кожу по его внутреннему краю, соединяют медиальный и нижний разрезы. Выделяют подкожные вены и прослеживают их к впадению в луковичу большой подкожной вены. Лоскут опрокидывают книзу, выпрепаровывают медиальную стенку бедренной артерии под паховой связкой и надчревную ветвь, которая отходит от нее. Приподнятый лоскут, через тоннель из нижнего и верхнего отделов раны разъединяют от подлежащих тканей. Лоскут остается на питающей сосудистой ножке.

Преимущества данного метода:

– техника выделения лоскута более простая. Операцию начинают из выявления периферических концов осевых сосудов, сразу определяют необходимую глубину рассечения тканей;

возможность повреждения артериального ствола при его аномальном размещении сводится к минимуму.

Лоскут освобождают под визуальным контролем за сосудами и своевременно фиксируют отклонение артерии вниз. Препаровку продолжают вдоль артерии, в случае необходимости к месту соединения с магистральным сосудом; операция может быть

выполнена без операционного микроскопа. На протяжении большей части операции выделяют не сосуды, а лежащую под ними фасцию. В результате этого нет воздействия на сосудистую стенку и менее выраженные следствия сосудистого спазма при выполнении манипуляций на периферических участках. Мобилизация центральных отделов сосудистой ножки проходит при почти полностью подсеченном лоскуте; перемещая его в разных направлениях более легкое обеспечить хороший доступ к сосудам;

- выделение артерий и вен проводят из разных сторон. Артерии выделяют из нижневнутренней поверхности лоскута, вены — через латеральный кожный разрез. Опасность повреждения вен уменьшается;

- медиальная граница лоскута может быть смещена вглубь при контроле за ходом сосудов и, значит, будет увеличенная длина пересаживаемого лоскута;

- при локализации реципиентной области на передней поверхности тела (лицо, шея, грудная клетка и т.д.) операции по подготовке и формированию лоскута проводят две бригады. Если первая бригада определяет, что микрохирургическую операцию выполнить невозможно (отсутствие состоятельных для анастомозов сосудов), а вторая бригада в настоящее время уже выкроила лоскут, то он может быть свернут в трубочку и подшитый в качестве круглого стебля. При этих условиях даже невыполнение поставленной задачи оправдывает операцию, поскольку уменьшается количество последующих этапов пластики обычными способами.

После мобилизации лоскута от окружающих тканей оценивают состояние сосудистой ножки, способность артерий и вен для наложения анастомозов. Если есть две артерии приблизительно одинакового диаметра, то для анастомозирования используют обе, в случаях недоразвития одной из них выбирают большую. Состоятельными для сшивания считают артерии диаметром 1 мм и больше. Если диаметр артерии меньший, то ее забирают вместе с участком стенки магистрального сосуда, чаще всего бедренной артерии. Увеличение просвета достигается и продольным разрезом конца артерии. Практически можно выполнить анастомозы на узкой, меньшей 1 мм артерии. Однако увеличение диаметра, безусловно, благоприятно отображается на кровоснабжении через линию сосудистого шва.

В начальном периоде работы мы оставляли изолированный лоскут на сосудистой ножке на протяжении 15–20 минут и старались за это время оценить кровоснабжение в подготовленном трансплантате. В дальнейшем мы отказались от этого теста, так как даже при прецизионном выделении стенок артерий возникает сосудистый спазм и кровообращение в отдельном блоке тканей оценить невозможно, отсутствует даже капиллярная реакция.

Нередко бледный лоскут, уже пересаженный на новое место, резко отличался от окружающих тканей на протяжении 2–5 первых суток, а в последующем кровообращение и нормальная окраска кожи постепенно полностью восстанавливались. В связи с этим бледность отдельных участков отпрепарированного трансплантата еще не означает, что наступили необратимые нарушения питания. И вдобавок любой лоскут очерчивают точно в соответствии с размерами дефекта, и уменьшение любой его части приведет к недостатку пластического материала на последующем этапе, в результате чего эффект операции будет снижен. Кроме того, клинический опыт убедил нас в том, что соблюдение анатомических границ в объединении с применением усовершенствованной техники формирования лоскута, позволяет надежно сохранить его сосудистую сеть.

При работе двух бригад хирургов сосудистую ножку пересекают только после окончательной подготовки реципиентного ложа для принятия лоскута. Сосуды пересекают после наложения микроклипс на артерии и вены, прошивают центральные концы сосудов, стенку бедренной артерии (если ее вырезали) ушивают.

За исключением первых операций, рану закрывали, сближая края после их широкой распрепаровки. Уменьшения натяжения достигалось приведением бедра к животу или сгибанием ноги в коленном суставе. Сначала мы закрывали широкую раневую поверхность ротационно перемещенным лоскутом, выкроенным в более высоко размещенных отделах живота, один раз использовали пересадку расщепленной кожи.

Следует учесть, что при позиции больного на спине с выпрямленными ногами кожа пахового области максимально натягивается. Раневая поверхность, образованная после подъема лоскута, в 1,5 раза превышает его соответствующую действительности ширину, поэтому можно ошибиться при определении размеров дефекта. Согнутую в коленном суставе ногу фиксировали бинтовой повязкой, которую накладывали между голенью и бедром; повязку оставляли на время. В рану вводили активный дренаж.

На протяжении 6–7 суток больные придерживаются постельного режима.

Паховый лоскут применяли у пациентов с несквозными дефектами лица, глубина которых не превышала 2,5 см. Задача операции – полноценное замещение кожи и подкожной жировой клетчатки для создания подвижной, но легко смещающейся при поверхностной пальпации, ткани. Применение пахового лоскута можно рассматривать в качестве альтернативного метода свободной кожной пластики, так как большинство поверхностных дефектов в области головы успешно закрывается расщепленной кожей. Однако, восстановление на месте дефекта многослойной тканевой структуры с собственной подкожной жировой клетчаткой и автономным питанием не только обеспечивает хороший косметический и функциональный непосредственный результат операции, но и в более отдаленные сроки оказывает содействие смягчению оставленных рубцов близ дефекта.

Д.А. Алиев (1977) утверждает, что через год после пересадки расщепленного кожного лоскута на волосистую часть головы под ним получается тонкий пласт подкожной жировой клетчатки, в результате чего кожа становится подвижной. Однако она все же остается тонкой и легкоранимой, часто покрывается язвами. При локализации раневой поверхности на открытых частях головы (височная, лобная области) остается заметное впадение тканей. Закрытие раны паховым лоскутом позволяет добиться симметрии лица, а последующая дермабразия — естественной окраски кожи.

Дефекты мягких тканей височной области с локализацией нижнего края раны на уровне скуловой дуги удобно закрывать паховым лоскутом у тощих больных, поскольку у них близко размещены большие стволы височной артерии и вены, которые можно легко отпрепарировать на протяжении 4–5 см; диаметр височной артерии на уровне скуловой дуги составляет 2 мм, выше артерия резко суживается. Недостаток же длины сосудистой ножки лоскута компенсируется мобильностью реципиентных сосудов. Вертикальное местонахождение лоскута оказывает содействие лучшему оттоку крови, а неравномерная толщина (нижний более толстый) позволяет устранить западение над скуловой дугой.

Клиническое применение паховых артеризированных трансплантатов

При освоении методики переноса пахового лоскута в клинике мы проводили перфузию изолированного лоскута изотоническим раствором натрия хлорида и убедились в существовании отдельных венозных систем, которые могут соединяться одна с другой.

Основная вена области – поверхностная вена, огибающая подвздошную кость, однако, учитывая ее непостоянство, во время выделения сосудистого пучка сложно определить, какой из венозных стволов, впадающих в магистральные вены (их может быть три или четыре) есть основным. Между кожей и поверхностным листком бедренной фасции находится подкожная жировая клетчатка; в латеральном отделе, на 2 см вглубь от передневерхней ости подвздошной кости, выходит из—под фасции кожная ветвь бокового нерва бедра, вторая ветвь определяется возле края портняжной мышцы.

Толщина клетчатки увеличивается во внутренних углах области, где размещены 3–7 лимфатических узлов, интимно связанные с начальными отделами перечисленных артерий.

Ось лоскута размещается на 2,5 см ниже паховой связки и вдоль ее, то есть половина или 2/3 лоскута должны лежать ниже за нее. Возможные варианты выкраивания лоскута: можно проводить ось на 5 см ниже паховой связки, так как иногда наблюдается низкое отхождение артерии, окружающей подвздошную кость.

В ходе анатомических исследований было выявлено, что поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость, является собственно кожной артерией, которая осуществляет питание кожно—фасциальной части области по осевому типу. В то же время, через свою глубокую ветвь она приносит кровь к гребешку подвздошной кости в участке передней верхней ости. Глубокая артерия, огибающая подвздошную кость через костную часть, осуществляет надежное кровоснабжение гребешка подвздошной кости на длине 15–17 см. Питание же кожи при этом обеспечивается с подлежащими мышцами. Таким образом, в тех случаях, если для устранения сочетанных дефектов необходимы большие размеры кожно—фасциальной площадки, использование глубоких сосудов для реваскуляризации связано с необходимостью включения в состав лоскута подлежащих мышц. Это увеличивает травматизм операции и возможность возникновения послеоперационного осложнения в виде грыжи. Даже при небольших размерах кожно—фасциальной площадки у тучных пациентов реваскуляризация лоскута через глубокие сосуды может привести к некрозу кожной части лоскута. В таких ситуациях считаем целесообразным подключение второго источника питания в виде поверхностных сосудов, огибающих подвздошную кость. Для устранения такого недостатка пахового лоскута, как короткая сосудистая ножка используем тщательную препаровку поверхностных сосудов в латеральном направлении.

Пластику свободным паховым лоскутом целесообразно применять при обширных дефектах покровных тканей головы и теменно—затылочной области, которые сочетаются с отсутствием надкостницы или части кортикальной пластинки кости. Ротационное перемещение достаточного количества тканей из других участков скальпа при больших дефектах теменно—затылочной области практически невозможно, а для применения расщепленной кожи необходимо снять внешнюю кортикальную пластинку на всем протяжении до появления поверхности, которая равномерно кровоточит, в противном случае кожа не приживется.

Операция удаления кортикальной пластинки продолжительна и травматична, а после пластинки получается тонкая эпителиальная выстилка, которая легко повреждается. Если же есть узора в покровных костях черепа и оголенная твердая мозговая оболочка, то недостатки расщепленного лоскута еще более очевидны. Избыточное количество клетчатки лоскута приходится на участок затылочных мышц, то есть отвечает переходу выступающих частей черепа в мягкие ткани шеи, сглаживая его, поэтому косметический результат операции удовлетворительный.

Следует помнить, что надежно закрыть подобные дефекты можно только лоскутами с осевым кровообращением. Стойкое кровоснабжение через сосудистую ножку позволяет им постепенно адаптироваться к новым условиям. Адгезивный эффект начинает проявляться только через 2–4 недели, прорастание сосудов из дна раны вообще не происходит. Неминуемое инфицирование из—за наличия тоннеля при плохом кровоснабжении может привести к сморщиванию или некрозу трансплантата.

Однако при выполнении операции в данной области с применением микрохирургической техники мы встретились с рядом трудности. Затылочная артерия отходит от наружной сонной артерии глубоко под основанием черепа и подходит к поверхности только после выхода из затылочной борозды. Оголение артерии к этой точке

технически трудное. При низкой локализации раневой поверхности, в особенности при наличии злокачественной кожной опухоли, может возникнуть необходимость пересечь артерию возле кости во время блоковой резекции тканей. В этих случаях для анастомозов используют поверхностные височные артерии и вены, которые отстоят на значительном расстоянии от раневой поверхности и размещенные под углом к ней. У одного больного, оперированного данным методом, лоскут принудительно подшит почти под прямым углом к сосудистой стенке, в результате чего возникло нарушение кровоснабжения, которое привело к некрозу.

Продолжительный воспалительный или деструктивный процесс оказывает содействие развитию флебита регионарных вен с последующей облитерацией их просвета. Состоятельную для анастомоза вену тяжело найти, часто она находится далеко от дефекта, в связи с чем нужны дополнительные сосудистые вставки.

Нами представлена методика операции с применением пахового кожно—костно—жирового лоскута на двух сосудистых ножках, а на рисунке – пациент И. которому была проведена пластическая операция артеризированным лоскутом из паховой области.

Таким образом, трансплантаты из подвздошно—паховой области в частности из гребня подвздошной кости наиболее распространены в остеопластике челюстно—лицевой области. В то же время как донорская зона ангиосомных трансплантатов паховая область детально не была изучена. Отдельные виды паховых лоскутов с питанием на нижней поверхностной надчревной артерии и вене были применены в микрохирургии как одни из первых. Но в дальнейшем использование данной методики несколько уменьшилось. Мы выполнили исследования 30 анатомических препаратов. Преследовалась цель изучить особенности кровоснабжения данной области, определить наиболее рациональные виды трансплантатов и наиболее оптимальные методы их мобилизации. Нами, в частности, установлено, что кровоснабжение поверхностных тканей паховой области осуществляется нижней надчревной артерией, поверхностной артерией огибающей подвздошную кость и глубокой артерией, огибающей подвздошную кость. Кровоснабжение кожи над остью подвздошной кости зависит от степени выраженности поверхностной артерии огибающей подвздошную кость, однако в данном случае существует некоторая закономерность. Артерию не всегда удается проследить к границе ости, а глубокая артериальная сеть определяется еще на 3–5 см за ее пределами, то есть практически заворачивает на поясничную область.

Как показали наши исследования, зона действительного кровоснабжения тканей при осевом строении лоскута намного превышает их видимые глазом анатомические границы. Наливка тушью также не позволяет установить действительные границы кровотока, поскольку краситель, искусственно нагнетаемый, встречает возрастающее к периферии сопротивление тканей, которые в сочетании с пропорциональным снижением давления от центра, приводит к прекращению ее продвижения, несмотря на продолжение сети капилляров. Таким образом, на конце анатомической границы осевого лоскута можно дополнительно выкраивать участок кожно—жировой ткани из расчета 1:1 или 1,5:1 то есть длина его может быть равна ширине лоскута или даже превышать ее. При определении размеров лоскута мы руководствовались данными, полученными на коррозионных препаратах. Максимальные размеры трансплантатов, которые мы использовали, были 18–20 см.

Выявленные нами закономерности кровоснабжения позволили морфологически обосновать новый вид костно—кожно—жирового артеризированного трансплантата с паховой области на двух сосудистых ножках. В сосудистые ножки включались две артерии и две вены: глубокая и поверхностная артерии, огибающие подвздошную кость, сопровождающие их вены и нижняя поверхностная надчревная артерия и вена.

В клинике, разработанный нами трансплантат был с успехом применен для замещения обширного дефекта нижней зоны лица и восстановления непрерывности нижней челюсти.

Ангиосомные трансплантаты передней поверхности предплечья

Морфологическая характеристика региона

Лучевой кожно—фасциальный лоскут предплечья имеет сегментарное питание за счет ветвей лучевого сосудистого пучка, которые проходят в межмышечной перегородке вдоль лучевой борозды предплечья.

В нижней трети сегмента сосуда они размещены поверхностно, в средней и верхней трети – более глубоко. Венозный дренаж осуществляется через 2 вены, сопровождающие артерии, а также через подкожные вены. Указанная область иннервируется за счет наружного и внутреннего кожных нервов предплечья. Дискриминационная чувствительность в его средней части составляет 25 мм, в дистальной – 15 мм.

Общая характеристика донорской зоны

Возможные границы лоскута представлены на рисунке. Его максимальные размеры пока что не установлены. Общая длина сосудистой ножки, включая длину лоскута, может быть равна длине предплечья и даже превышать эту величину при выделении сосудистого пучка в "анатомической табакерке" до уровня основания 1 пястной кости.

Важной особенностью лучевого лоскута есть возможность "сквозного" включения его сосудов в сосуды реципиентного ложа. При необходимости к свободному краю лоскута могут быть подключены сосуды еще одного трансплантата, что было выполнено нами в двух наблюдениях.

Из недостатков лучевого лоскута выделяют, прежде всего, возможность развития острой или хронической ишемии кисти, которая требует целенаправленного предоперационного обследования больного и готовности выполнить в ходе операции пластику образованного дефекта лучевой артерии (Jones B., O'Brien B., 1985).

Вмешательства приводят к образованию косметического дефекта, который может иметь важное значение, в особенности для женщин. У некоторых больных лоскут имеет волосяной покров, а у полных пациентов — значительную толщину в верхней трети предплечья.

Клиническое применение трансплантатов

Впервые лучевой лоскут был описан Yang Guofan и соавт. в 1978г. (C. Reid, A. Moss, 1983), поэтому в ряде публикаций его называют "китайским лоскутом". Исключительные характеристики обусловили его широкое использование в хирургии кисти в виде островкового лоскута на периферической сосудистой ножке (Biemer E., Stock W., 1983; Foucher G. et al., 1984).

Свободная пересадка лоскута описана P. Mahaffey и соавт. (1985), I. Nielsen, J. Kill (1985).

Мы выполнили свободную пересадку лучевого лоскута у 6 больных.

Взятие лоскута

В связи с поверхностным размещением лучевого сосудистого пучка выделение лучевого лоскута на питающей ножке не представляло технической трудности. Оно начинается на обескровленном операционном поле и заканчивается восстановлением кровотока в конечности при наложенных на сосудистый пучок (проксимальнее заранее определенного уровня пересечения) микроклипс. Хорошее восстановление кровоснабжения кисти свидетельствует о возможностях пересечения лучевого сосудистого пучка без риска критического ухудшения кровотока на периферии конечности. Донорские дефекты закрывают частично местными тканями, частично расщепленными кожными дермальными трансплантатами.

Приводим клинические примеры успешного применения артеризированных лоскутов предплечья: кожно—фасциально—жирового и кожно—костно—фасциально—жирового.

Больной Ю. поступил в клинику пластической хирургии с диагнозом дефект и рубцовая деформация кожи и покровных тканей лобной области после огнестрельного ранения. Ранее пациенту были проведены попытки пластического закрытия дефекта ротационными лоскутами. В нашей клинике была применена пластика артеризированным лоскутом на микроанастомозах.

В лоскут может быть включена кортикальная пластинка лучевой кости вместе с участком покрывающих ее мышц, сухожилия поверхностных сгибателей пальцев, а также фасциальная пластинка.

Лоскут выкраивают с учетом дефекта кожи лба, а также отсутствующего костного фрагмента и максимальной длиной сосудистой ножки.

В клинику поступил больной О. с диагнозом дефект мягких и костных структур лобной части после огнестрельного ранения. Раневая поверхность покрыта тонким кожным трансплантатом через который определялась пульсация сосудов твердой мозговой оболочки. Принято решение провести замещение дефекта кожно—костно—мышечным лоскутом из предплечья на микроанастомозах.

Сама операция мобилизации лоскута сравнительно несложная. Достаточный диаметр лучевой артерии (0,8–2,0 мм) позволяет легко ее мобилизовать и использовать для микрососудистых анастомозов. Однако, значительная травма донорских зон после забора данного лоскута требует осторожного планирования операции с использованием тканей предплечья. В то же время данный метод имеет право на существование как метод выбора.

Многолоскутные и комбинированные ангиосомные аутотрансплантаты

Комбинация сложных артеризированных трансплантатов

В предшествующих главах показаны принципиальные возможности пластики с использованием различных сложносоставных лоскутов. Зачастую характер пластической операции зависит не только от мобильности того или иного лоскута, но, прежде всего, от состояния дефекта. Большинство дефектов и деформаций на лице можно устранить с помощью одного из предложенных методов, но наиболее сложные дефекты, которые включают потерю тканей из нескольких анатомических областей, не могут быть замещены одним лоскутом. В данной главе наиболее целесообразные, с нашей точки зрения, комбинации артеризированных сложных лоскутов для устранения дефектов на голове и шее, а также пластика многолоскутными ангиосомными нейроваскуляризованными трансплантатами.

Устранение тотальных дефектов подбородка и дна полости рта

Тотальным считают такие дефекты, если отсутствуют нижняя губа, кожа и подлежащие ткани подбородка, нижняя челюсть, ткани дна полости рта, язык лежит на передней поверхности шеи. Только два вида повреждений могут привести к образованию такого дефекта — огнестрельный отрыв подбородка и удаление в блоке всех тканей при лечении распространенного рака нижней губы. Возможен также некроз всех перечисленных тканей в результате электроожога. Тяжесть повреждения усиливается серьезной психической травмой больного. Постоянное истечение слюны в комбинации с питанием через зонд или приемом пищи через поильник приводит к дефициту белка в организме, истощению.

Предшествующее облучение, а также интоксикация у онкологических больных ухудшают местные и общие условия, которые влияют на заживление раны. По краям дефектов, которые возникли после огнестрельных ранений получают грубые, отечные

рубцы. Кожа передних участков шеи всегда красного цвета с явлениями резкого раздражения из—за постоянной мацерации слюной.

В боковых отделах дефекта, как правило, выступают оголенные костные фрагменты нижней челюсти, окруженные грануляциями. Если в ранние сроки не проведена фиксация остатков нижней челюсти, то наступает вторичная деформация челюстей. Такие дефекты лица являются наиболее тяжелыми.

Больной М. Диагноз: обширный проникающий дефект средней и нижней зоны лица после комбинированного лечения злокачественной опухоли. В нашей клинике восстановление утраченных тканей проведено двумя артеризированными лоскутами из передней и заднебоковой поверхности груди .

Для того, чтобы исключить влияние неблагоприятных местных условий, необходимо удалить все резко измененные мягкие ткани, инфицированные участки нижнечелюстной кости и надежно укрыть их. Кроме реконструкции утраченных анатомических образований и создания физиологического смыкания полости рта, необходимо восстановить контуры подбородка, добиться его упругости, соответствия по форме и цвету остальным участкам лица.

При замещении обширных сквозных дефектов бокового отдела лица может сложиться ситуация, когда отсутствуют щека, скуловая кость, орбита и боковые отделы носа; сквозной дефект может продолжаться в околоушно—жевательную область. Дефект такой локализации и объема может получаться после электроожога или обширного удаления распространенной злокачественной опухоли.

Выполнение восстановительных операций затруднено из—за выраженного рубцового изменения всех окружающих дефект тканей. Кожа над сохраненной костью истончена, покрыта язвами самопроизвольными или вследствие незначительной травмы. Условия для приживления перемещенных на дефект тканей крайне неблагоприятные. Необходимо, однако, не только восстановить внешний покров лица, но и создать полноценную эпителиальную выстилку всех отсутствующих отделов полости рта, верхней челюсти и полости носа, а также иссечь рубцы возле ветви челюсти (если она сохранилась) и устранить внесуставную контрактуру.

Операция может быть выполнена одновременно с помощью двух сложных артеризированных лоскутов с включением большой грудной и широчайшей мышц спины. Восстановительное лечение в данном случае, как и при отсутствии нижней зоны лица, необходимо проводить путем перемещения на дефект многослойных лоскутов, с независимыми от местных условий источниками кровоснабжения. Поскольку дефект, размещенный в одной плоскости, для его полноценного закрытия достаточно наложить две разные по величине кожно—мышечной площадки. Лоскут, который включает большую грудную мышцу, помещают кожей вглубь на место отсутствующей слизистой оболочки и верхнечелюстной пазухи.

Кожно—фасциальная площадка лоскута по размерам должна соответствовать мышечной выстилке. Плотное подшить лоскут к сохраненной слизистой оболочке технически сложно, поэтому в некоторых местах его приходится подвешивать к отверстиям, образованным в кортикальных пластинках сохраненных костей. Швы накладывают не геометрично, и тесное прилегание фрагментов большой грудной мышцы и даже нависание ее с внешней стороны над линией швов, приводят к уплотнению периферии раны. В случае прорезывания отдельных швов лоскут не отвисает, так как за это время его мышечная часть прирастает к окружающим тканям. На более широкой и тщательнее подготовленной воспринимающей поверхности, тем больше вероятности приживления лоскута.

Ширины и длины сложного лоскута со спины достаточно для укрытия дорогого дефекта боковой половины лица, поэтому в процессе подготовки воспринимающего

Под оптическим увеличением наложены микрососудистые анастомозы между донорскими и реципиентными сосудами. После восстановления кровообращения в трансплантате торако—дорзальный лоскут проведены через тоннель, который сделан в щеке. Лоскут сдублирован, дистальный его конец уложен на дефект неба и верхней челюсти, а медиальным восстановлена боковая стенка носа, мягкотканый компонент подглазничной и щечной областей. Таким образом, одновременно сформирована выстилка носа и передневерхней стенки гайморовой пазухи, и восстановлены мягкие ткани левой половины лица.

Костный трансплантат (ребро) уложен на участок дефекта нижней челюсти в подготовленное ложе. На наружной кортикальной пластинке ребра сделаны насечки, таким образом, получен сгиб трансплантата по форме нижней челюсти. Сделана фиксация (остеосинтез) ребра и сохраненных фрагментов нижней челюсти с помощью металлических швов. После того, как мы убедились в функциональной состоятельности сосудистых анастомозов и надежном кровоснабжении всех компонентов трансплантата, рана ушита.

По ходу выполненной операции, мы считаем необходимым сказать, что первым этапом был произведен подъем трансплантата, который поднимает классическую схему проведения данных операций и не совсем оправдан. Дефект после распрепаровки оказался значительно большим, чем ожидалось, что требовало дополнительных методик для его закрытия.

При выборе многолоскутных комбинированных трансплантатов, необходим тщательный анализ дефекта и разработка плана операции. В данном случае использование широчайшей мышцы спины и реберного трансплантата с питанием от артерии передней зубчатой мышцы оказалось оправданным для моделирования сложного комплекса тканей в зоне дефекта.

На всех этапах операции необходима тщательность и пунктуальность даже в мелочах. В нашем случае случайная травма париетального листка плевры послужило причиной пневмоторакса, что потребовало дополнительных усилий для его ликвидации. В целом же применение таких трансплантатов считаем рациональным.

Реконструктивные операции на нижней челюсти с использованием костных, костно—мышечно—кожных и комбинированных трансплантатов

В случаях, если сохранились окружающие дефект ткани, а также при частичных дефектах костной ткани, использования консервированных аллотрансплантатов или аутокости, как правило, позволяют получить удовлетворительные результаты. Замещение же тотальных дефектов кости, а также дефектов в сочетании с недостатками окружающих тканей, является более сложной задачей. Восстановление кости при дефекте окружающих тканей делают только после восстановления отсутствующих мягких тканей, от состояния которых зависит скорость перестройки трансплантатов. Пересадка кости с сохранением в ней автономного кровоснабжения позволяет одновременно решить несколько проблем:

1. Устранить костный дефект одновременно с мягкотканым.
2. С помощью комбинаций разных трансплантатов восстановить новую кость сложной формы при полном отсутствии надкостницы.

Следует, однако, указать, что пересадка артеризированных костных трансплантатов с применением микрохирургической техники значительно более тяжелая операция, чем пересадка без сосудистой кости, поэтому ее следует проводить только по четким показаниям. Эти показания по нашему мнению следующие:

1. Неблагоприятные условия для приживления кости, которые сложились после облучения с применением высокой дозы, множественных предшествующих операций и рубцовых изменений тканей.
2. Выраженный недостаток мягких тканей над костным дефектом.

3. Обширный дефект кости, который занимает две трети или всю челюсть, при котором в результате потери надкостницы, процессы резорбции трансплантата могут преобладать над процессами образования кости. Реваскуляризованный костный трансплантат резорбции не подлежит, в результате чего уменьшается степень риска рассасывания пересаженной кости.

Наиболее частыми показаниями для костных артеризированных трансплантатов являются обширные дефекты нижней челюсти. В нашей клинике с успехом были выполнены операции по реконструкции нижней челюсти артеризированными костными трансплантатами из фрагментов лопатки, ребер и их комбинации с ортотопическими формализованными аллотрансплантатами.

Комбинированные трансплантаты из медиального края, ости лопатки и ортотопического формализованного трансплантата

Фрагменты ости лопатки, как свободные трансплантаты, в челюстно—лицевой хирургии используются сравнительно давно (Ю.И. Бернадский, 1973, В.А. Дунаевский, 1973, П.З. Аржанцев, 1975, Н.М. Александров, 1986, М.О. Плотников, 1990 и прочие авторы). В своем исследовании мы поставили цель обосновать возможность использования внутреннего края и ости лопатки как артеризированных трансплантатов. Для этого было проведено целенаправленное изучение топографии поперечной артерии шеи и ее ветви — дорзальной лопаточной артерии, которая есть главным источником кровоснабжения этих тканей.

В клинике свободный артеризированный костный трансплантат из внутреннего края лопатки нами был использован в комбинации с ортотопическим формализованным трансплантатом при замещении комбинированного посттравматического дефекта нижней челюсти.

Комплексные топографо—анатомические исследования позволили установить главные закономерности кровоснабжения внутреннего края лопатки, отработать оперативные доступы и методику мобилизации артеризированного костного трансплантата из этого фрагмента лопатки.

Установлено: поперечная артерия шеи в большинстве случаев (78%) отходит от щито—шейного ствола, реже (22%) от полукружности 3—го отдела подключичной артерии. По отношению к передней лестничной мышце в 54% случаев вглубь, в 23% позади и 22% наружу от этой мышцы.

Направляясь назад, артерия проходит между стволами плечевого сплетения и ложится под мышцу, которая поднимает лопатку. На уровне медиального конца ости лопатки поперечная артерия шеи разветвляется на большие ветви: поверхностную и глубокую. Поверхностная ветвь поперечной артерии шеи обеспечивает кровью трапециевидную мышцу, а также мышцы заднего участка шеи. Глубокая ветвь (дорзальная лопаточная артерия) вместе с одноименным нервом проходит в клетчатом пространстве вдоль внутреннего края лопатки, между ромбовидными и трапециевидными мышцами.

Артерия кровоснабжает названные мышцы, внутренний край лопатки, а терминальные ее ветви анастомозируют с надлопаточной, грудоспинной артерией и артерией, огибающей лопатку.

Дорзальная лопаточная артерия может быть непосредственным продолжением поперечной артерии шеи, но может быть и самостоятельным сосудом, который начинается от подключичной артерии.

В наших наблюдениях из 60 исследований в 31 случае (51,6%) дорзальная лопаточная артерия была продолжением поперечной артерии шеи. В 22% случаев она начиналась в 2 отделе подключичной артерии самостоятельно или вместе с другими артериями и в 20% случаев — в 3 отделе.

Данные наших исследований и других авторов свидетельствуют о том, что поперечная артерия шеи имеет широкий диапазон вариантов топографии уже с самого начала отхождения от центрального ствола.

Нами подтверждено, что главным источником кровоснабжения внутреннего края лопатки является дорзальная лопаточная артерия.

Преследуя цель обосновать возможность использования внутреннего края и ости лопатки как артеризированного трансплантата, мы отработали методику использования и подъема трансплантатов базируясь на проведенных и представленных выше морфологических исследованиях.

Клинический опыт костно—пластических операций челюстно—лицевой области показал, что при замещении дефектов нижней челюсти протяженностью более, чем 4 см, наиболее рациональным есть использование артеризированных костных трансплантатов или их комбинация с ортотопическими аллотрансплантатами. Артеризированный костный трансплантат из внутреннего края лопатки нами был использован в комбинации с ортотопическим формализованным аллотрансплантатом для замещения обширного посттравматического дефекта нижней челюсти.

Пациент Б. в автомобильной катастрофе получил травму челюстно—лицевой области. В нашу клинику поступил после ряда пластических операций по месту проживания. При клиническом обследовании установлен диагноз: Посттравматический дефект нижней челюсти от ветви справа от уровня 6 зуба слева. Рубцовая деформация подбородка и нижней зоны лица. Затронуты функции жевания и речи.

На первом этапе операции была восстановлена непрерывность нижней челюсти ортотопическим формализованным трансплантатом с подготовленным "окном" для фиксации васкуляризированной кости.

В подчелюстных участках справа и слева по старым рубцам были рассечены мягкие ткани, выделены и скелетированы дистальные концы костных фрагментов нижней челюсти. На них изготовлено ложе для трансплантатов. Найдены и отпрепарированы реципиентные сосуды (язычная артерия и вена). Раневой поверхности обеспечена стерильность.

Второй этап операции — мобилизация костного артеризированного трансплантата из внутреннего края лопатки. По проекции внутреннего края лопатки проведен разрез кожи и подкожной клетчатки. В клеточном пространстве, расположенном вдоль внутреннего края лопатки, между ромбовидными и трапециевидными мышцами проходит дорзальная лопаточная артерия. Она кровоснабжает названные мышцы и внутренний край лопатки.

В соответствии с формой и размерами дефекта нижней челюсти выкроен костный трансплантат с мышечной манжеткой. Трансплантат поднимается над донорской зоной и максимально выпрепаровываются питающие сосуды. В данном случае их длина до бифуркации на глубокую поверхностную ветви достигала 4 см. Диаметр на уровне прикрепления мышцы, поднимающей лопатку 1 мм. Трансплантат переносится в зону дефекта.

Заключительный этап операции — наложение микрососудистых анастомозов и моделирования комплексного трансплантата. После включения трансплантата в кровообращение, последний укладывается в подготовленное "окно" на ортотопическом трансплантате. Проводится остеосинтез. Созданный комплекс по возможности обертывается надкостницей, мышцей восстанавливается мягко—тканый компонент. Таким образом, создан еще один источник остеогенеза в центре трансплантата. Контроль за состоянием трансплантированных тканей осуществлялось с использованием радиоизотопов на 7 и 30 день после операции, а также с использованием рентгенографии.

С целью восстановления дефекта мягких тканей подбородка и замещение обширного дефекта кости нижней челюсти нами был использован комбинированный трансплантат, который состоял из формализованной аллокости и аутокостного трансплантата из медиального края лопатки.

Таким образом, пациенту одномоментно было восстановлено нижне—челюстная кость, подбородок и произведена пластика лицевого нерва, что в конечном счете дало удовлетворительный функциональный и косметический результат.

Операции по замещению обширных проникающих дефектов головы и шеи комбинированными артеризированными трансплантатами из различных анатомических донорских регионов

Клинические ситуации, при которых используется два, три и более лоскутов, требуют тщательного планирования. При планировании операции на первом этапе очень важно сразу определить сложные взаимоотношения между лоскутом передней грудной стенки, слизистой оболочкой щек и забраловидным лоскутом с поверхности головы. Если грудной лоскут подшить очень глубоко под язык с образованием вогнутой поверхности дна полости рта, то длины его может не хватить для формирования нижней губы. Внешний лоскут в этом случае сшивают с краем внутреннего, и линия роста волоса обнаруживается возле края ротовой щели. Это обстоятельство в дальнейшем является причиной множества неудобств из—за того, что волосы падают в рот и увлажняются. Борода приобретает неопрятный вид. Кроме того, при наличии глубокого дна полости рта под языком задерживается пища.

Для предотвращения указанных осложнений следует формировать дно полости рта с максимальным выводом грудного лоскута изо рта. Для создания предполагаемой красной каймы периферический отдел грудного лоскута отгибают вниз под прямым углом, накладывая полукруглые швы на подкожную жировую клетчатку. Забраловидный лоскут подшивают по краю грудного, ниже места перегиба. На втором этапе операции горизонтальную площадку отгибают по центру вверх под прямым углом, формируя одновременно нижнюю губу. Линия роста волос при этом проходит на 2 см ниже ротовой щели, в результате создаются естественные контуры бороды.

Ножки забраловидного лоскута отсекают косыми разрезами от углов рта вдоль границы сохраненного волосяного покрова щек к подчелюстным участкам, не обязательно проводить симметричные разрезы. Однако, нужно учитывать густоту волосяного покрова на щеках. Если волосы на щеках растут редко, то теменную площадку формируют симметрично и большего размера, замещая ею нижние и средние отделы щеки, для формирования в дальнейшем эстетично естественной бороды. Красную кайму нижней губы восстанавливают из остатков собственных тканей лоскута красной каймы верхней губы на питающей ножке, которые перемещают по методу Аббе.

Все пластические операции можно сделать на протяжении 2—2,5 месяцев.

Костную пластику мы осуществляем через 6—8 месяцев. Сохраненная питающая ножка лоскута, что включает большую грудную мышцу, обеспечивает хорошее кровоснабжение сформированных тканей, в результате чего создаются благоприятные условия для приживления костного трансплантата. Пересадка кости, выполненная у пяти больных, позволила у всех восстановить непрерывность нижней челюсти. Мы приводим несколько клинических примеров использования комбинированных артеризированных трансплантатов у пациентов с обширными дефектами тканей головы и шеи.

Пациент К. поступил в клинику с диагнозом: Обширный дефект мягких тканей правой половины лица, анофтальм, тотальный дефект носа, субтотальный дефект верхней и нижней губы после укуса животного.

В нашей клинике мы стараемся уже на первом этапе сформировать тугой подбородок, который не подлежит рубцовому сморщиванию. Для этого необходимо

создать крепкую эпителиальную выстилку и по проекции подбородка между эпителиальными пластами сформировать каркас из излишка мягких тканей, который приобретает твердость при их рубцевании.

В настоящее время похожие дефекты закрывают при помощи двух филатовских стеблей по способу Хитрова, но хороших результатов удается добиться лишь самым опытным хирургам. Стараясь облегчить выполнения пластических операций и по возможности стандартизировать их методику, мы разработали способы ускоренного восстановления этой зоны лица в отдельности для женщин и мужчин.

У женщин, а также у мужчин с редкими волосами на голове и лице дно полости рта, нижнюю губу и подбородок мы создаем с помощью сложного лоскута с включением большей грудной мышцы и дельтопекторального лоскута.

Кожно—мышечным лоскутом восстанавливаем ткани дна полости рта и за счет мышцы получаем излишек ткани в участке подбородка. Из дельтопекторального лоскута создаем кожную часть нижней губы, внешние отделы подбородка, а для подбородочного участка по стандартной методике выкраиваем кожно—фасциальную полосу на передней стенке грудной клетки от середины дельтовидной мышцы к внешнему краю грудины и отводим ее к центру. При этом оголяется передняя поверхность большой грудной мышцы. Нижний край возле раны, что образовался в результате формирования дельтопекторального лоскута, есть одновременно верхней границей кожно—фасциальной площадки лоскута, что включает большая грудная мышца. Формирование и мобилизацию второго сложного лоскута размером 14x14 см из мышцы делаем стандартным способом, но в данном случае выполнение их облегчается вследствие широкого оголения ее передней поверхности. Оба лоскута имеют разные источники кровоснабжения, которые сохраняются и при одновременном их формировании.

Сначала к остаткам слизистой оболочки дна полости рта подшиваем верхний участок кожно—мышечного лоскута, ориентируя его вдоль сагиттальной оси. Предварительно общепринятым способом создаем воспринимающую раневую поверхность вокруг дефекта, удаляем измененные участки нижнечелюстной кости. В нижний отдел раны на лице выводим кожно—мышечную площадку через туннель, который проходит под кожей шеи. Швы между кожей и слизистой оболочкой дна полости рта накладываем с трех сторон – под языком и в боковых отделах. Во время подшивания лоскута последовательно отгибаем его периферический отдел вверх, стараясь повторить естественные формы дна полости рта и переход их в нижнюю губу. Выступающие костные фрагменты челюсти закрываем мышечным пластом лоскута. К оставленному свободному переднему краю грудного лоскута подшиваем дельтопекторальный угол лоскута, который также укладываем по сагиттальной оси на нижнюю раневую поверхность грудного лоскута. Оставленную часть кожно—фасциальной полоски обращаем в трубку.

Рану на грудной клетке удается ушить без сложностей. У женщин раневая поверхность хорошо закрывается после перемещения молочной железы к середине и вверх, у мужчин — после широкой отпрепаровки нижнего края раны и приведения предплечья к передней стенке живота. В дальнейшем отсекаем ножку дельтопекторального лоскута и создаем из нее ткани области подбородка. Красную кайму нижней губы моделируем из сохраненных остатков или из лоскута, перемещаемого из верхней губы.

Данный метод имеет следующие преимущества:

1. Оба лоскута при подшивании ориентируют вдоль сагиттальной оси, которая обеспечивает максимальный прирост тканей в переднезаднем направлении.
2. Излишек ткани, который образовался при перенесении к дефекту двух кожно—фасциальных лоскутов в объединении с массивным подбородком у одного из них,

позволяет создать подбородок достаточных размеров даже с учетом последующего рубцевания.

3. Состояние тканей, которые окружают дефект, мало влияет на конечный результат операции.

4. После окончания операции остаются только два продольных рубца, которые идут от углов рта к участку подбородка, что более благоприятно в косметическом отношении.

5. Дополнительные повреждения в донорской зоне небольшие.

Для восстановления подбородка у мужчин раньше использовали метод, который состоит в перемещении из теменного участка на подбородок забралообразного кожно—фасциального лоскута на двух питающих ножках, которые включают поверхностные височные артерии. Этот способ в наше время применяют редко из—за трудностей, которые возникают при образовании внутренней выстилки. В нашей клинике мы применяли разработанный способ формирования подбородка и мягких тканей щеки, который состоит в том, что в качестве внутренней выстилки используют кожно—фасциально—мышечный лоскут на базе большой грудной мышцы, наружную поверхность щеки восстановили свободным артеризированным кожно—фасциально—жировым лоскутом из лопаточной области на микрососудистых анастомозах, а верхнюю губу и подбородок сформировали из артеризированного забралообразного лоскута из волосистой части головы.

Суть этого метода состоит в следующем. После освежения краев раны реципиентной зоны, на передней поверхности грудной клетки с центром на уровне 5—го ребра выкраиваем лоскут кожи с подкожной клетчаткой и мышцей необходимого размера (8x10 или 12x14 см). Кожно—фасциальный лоскут с прилежащим участком мышцы формируем на мышечно—сосудистой ножке, перекидываем через ключицу (по показаниям проводим через тоннель на шее). Кожную часть лоскута подшиваем к остаткам слизистой оболочки дна полости рта, а мышечную ножку укладываем вдоль сосудистого пучка шеи. Рану на грудной клетке ушиваем после распрепаровки тканей.

Свободным артеризированным кожно—жировым лоскутом из лопаточной области на микрососудистых анастомозах восстанавливаем мягкотканый компонент щеки.

В дальнейшем на волосистой части головы выкраиваем кожный лоскут шириной до 10 см, ножки которого размещены вдоль поверхностных височных артерий с обеих сторон. После освобождения от прилежащих тканей смещаем лоскут на подбородок и укладываем на раневую поверхность лоскута, который перемещен из передней стенки грудной клетки, формируя внешнюю верхнюю и нижнюю губы. Лоскуты послойно сшиваем между собой. Через 4—5 недель отсекаем ножки и возвращаем их в височно—теменную область.

Лоскутом из кожи лба с включением надблоковых артерий был восстановлен наружный нос.

Таким образом, для восстановления утраченных тканей больному К. были использованы артеризированные трансплантаты из четырех донорских регионов:

1) артеризированный кожно—мышечный лоскут на базе большой грудной мышцы на питающей ножке включающий торакоакромиальную артерию;

2) артеризированный кожно—фасциально—жировой свободный трансплантат из лопаточной области на микроанастомозах;

3) артеризированный забралообразный лоскут из волосистой части головы на питающих ножках включающих поверхностные височные артерии;

4) артеризированный лоскут из кожи лба на питающих ножках включающих надблоковые артерии.

В последующем пациенту выполнены ряд косметических корригирующих операции, в ходе которых сформировано глазное дно для протеза и улучшена форма носа. Функциональный и косметический результат всех операций удовлетворительный.

Пластика сочетанного дефекта тканей левой половины лица ангиосомным нейроваскуляризованным многолокутным трансплантатом

Использование многолокутных трансплантатов, устроенных по ангиосомному типу, предоставляет возможность хирургу моделировать в участке дефекта утраченные сложные по форме органокомплексы. В случае, если обширны повреждения тканей лица сопровождаются нарушением целостности лицевого нерва, ситуация значительно усложняется косметическими и функциональными нарушениями. В нашей клинике проведено замещение обширного проникающего дефекта тканей левой половины лица двухлокутным трансплантатом на микрососудистых анастомозах с одномоментной реиннервацией трансплантированных тканей.

Базируясь на анатомо—морфологических исследованиях нами был разработан и применен в клинике метод пластики самостоятельными трансплантатами, которые имеют общую питающую ножку. Так, торако—дорзальный кожно—мышечный и параскапулярный кожно—жировой трансплантаты автономно кровоснабжаются соответственно торако—дорзальной артерией и артерией, огибающей лопатку. В наших исследованиях в 98,4% случаев они имели общий ствол — подлопаточную артерию. Последняя и была использована как центральный питающий сосуд для обоих трансплантатов. Кроме этого, в качестве донорского был использован грудоспинной нерв.

На клиническом примере мы покажем методику проведения операции по замещению обширного дефекта 2-х локутным нейроваскуляризованным трансплантатом и ближайшие послеоперационные результаты.

Пациент А. поступил с диагнозом: рубцовая деформация и дефект тканей средней и нижней зон лица. Внесуставная контрактура нижней челюсти, хронический остеомиелит нижней челюсти после электротравмы.

Status localis: определяется резкая асимметрия лица (в особенности при движении мимических мышц) за счет деформации тканей щечной, околоушной жевательной и подчелюстной областей слева. Из—за отсутствия мягкотканых компонентов резко выражена рубцовая деформация в области угла рта, околоушно—жевательной области. На фоне обширной раневой поверхности (размером 5x10 см) покрытой свежей грануляционной тканью, есть свищевые ходы, которые соединяются с полостью рта. В проекции тела нижней челюсти в участке подбородочного отверстия есть свищевой ход с гнойным отделяемым. Зондированием определяется кость нижней челюсти. Ткань околоушной железы слева отсутствует. Открывание рта в пределах 0,5 см. Из—за рубцовых осложнений в области раны ограничены движения нижней челюсти. Ветви лицевого нерва повреждены. Затронута функция мимических мышц.

Ход операции.

1-й этап. Иссечение рубцово—измененных тканей, выделение реципиентных сосудов и лицевого нерва. После рассечения кожи по периметру дефекта отсепарирован венечный отросток, движения в нижней челюсти восстановлены. В нижнем углу раны выделена лицевая артерия и сопровождающая ее вена, а также позадичелюстная вена. На 2 см ниже мочки уха из рубцов выделен центральный фрагмент лицевого нерва. Сосуды и нервы взяты на держатель. Ране обеспечена стерильность.

2-й этап. Подъем и мобилизация трансплантата. В положении больного на левой стороне, в правой подмышечной области размечены проекция сосудов, а также определены размеры торако—дорзального параскапулярного локутов. По задней

аксиллярной линии рассечена кожа и фасция. В передней межмышечной щели обнаружена грудоспинная артерия и сопровождающая ее вена. Отсепарирована сосудистая ножка длиной до 8 см. Найден и выделен двигательный грудоспинной нерв, который входит в широчайшую мышцу спины.

В соответствии с методикой выкроен кожно—мышечный трансплантат с включением широчайшей мышцы спины, и кожно—фасциально—жирового лопаточного лоскута на одном центральном питающем сосуде — подлопаточной артерии. Отпрепарирован и отсечен грудоспинной нерв. Трансплантат перенесен в зону дефекта.

3-й этап. Пластика дефекта нейроваскуляризованным трансплантатом. Произведено наложение микрососудистых анастомозов между донорскими и реципиентными сосудами. Лоскуты включены в кровообращение. Параскапулярный лоскут уложен на раневую поверхность, таким образом, устранен дефект мягких тканей щеки, и создана внутренняя выстилка полости рта. Мышечная часть лоскута фиксирована в переднем отделе к мышцам губы, а мышечно—кожным фрагментом всего лоскута восстановлены околоушно—жевательная, подглазничная и подчелюстная области. Произведено соединение дистального фрагмента лицевого нерва и донорского нерва. Наложено 6 микрохирургических швов.

Таким образом, двухлоскутным трансплантатом удалось восстановить утраченный комплекс мягких тканей левой половины лица, восстановить внутреннюю выстилку полости рта, устранить контрактуру, а также восстановить иннервацию в зоне дефекта.

При завершении операции определены функциональные нарушения в системе дренирования на донорских венах, которые, наверное, связаны с количеством анастомозов. После переложения анастомозов кровообращение было восстановлено. По схеме операции, которая представлена, можем судить о степени сложности выполненной операции.

Как показал клинический опыт последних лет, одномоментное восстановление утраченных комплексов тканей несколькими артеризированными лоскутами является наиболее рациональным вариантом восстановительного лечения и реабилитации пациентов с обширными дефектами и деформациями тканей головы и шеи.

Безусловно, такие операции сложные как из позиций медико—биологических (тяжелое состояние пациента, травматичность и продолжительность операции, потребность специальной подготовки больных), так и с позиций технического обеспечения:

- продолжительный наркоз;
- интенсивная послеоперационная терапия;
- привлечение бригады хирургов, анестезиологов—реаниматологов.

Но с нашей точки зрения это единственно правильный путь решения проблем успешного лечения больных с обширными повреждениями и дефектами тканей головы, который представляет большую практическую значимость.

ПЛАСТИКА ФИЛАТОВСКИМ СТЕБЛЕМ

В тех случаях, когда пластика местными тканями невозможна, можно использовать метод свободной пересадки кожи или пересаживать стебельчатый лоскут. Свободная пересадка кожи применяется лишь при наличии воспринимающего ложа, то есть, при несквозных дефектах щек, губ, носа, или подбородка. Если речь идет о больших сквозных дефектах мягких тканей лица, то используют методику замещения дефекта стебельчатым лоскутом.

Всестороннее использование стебельчатого характеризует возникновение нового периода в пластической хирургии.

Показания к операции:

1. Генерализованные некротизированные раневые поверхности, которые образовались вследствие ранения, ожогов, отморожения, после удаления новообразований, на месте глубоких рубцовых массивов, опухолей.

2. Обширные сквозные дефекты мягких тканей.

3. Тотальный или субтотальный дефект лица, носа, языка, ушных раковин.

4. Комбинированный дефект губ и тканей полости рта.

5. Обширные дефекты подбородка.

Стебель Филатова, предложенный в 1916 г., позволил хирургам значительно расширить возможности при восстановительных операциях. Эти возможности возросли до таких размеров, что в настоящее время при помощи стебля Филатова удается устранить любой по величине дефект независимо от его локализации.

Использование филатовского стебля стало повседневным в любом разделе хирургии, но особенно широко он стал применяться в восстановительной хирургии лица. Достаточно указать, что в настоящее время в некоторых клиниках количество изготовленных стеблей исчисляется не сотнями, а тысячами.

В. П. Филатов опубликовал свое предложение в 1917 г., но оно долго не находило широкого применения не только в зарубежных странах, но и в Советском Союзе. Сам В. П. Филатов вторую работу о стебле написал только в 1921 г., а в 1924 г. появилась работа Ю. Ю. Джанелидзе «Пересадка кожи с помощью длинных трубчатых ножек».

К 1940 г. было опубликовано около 100 работ о применении в большом числе стеблей Филатова. В 1941 г. М. П. Шефтель собрал сведения из 13 клиник, где уже было сделано 1062 филатовских стебля.

За рубежом до 1935 г. о стебле Филатова не упоминалось совсем; его открытие приписывалось Гиллису, который впоследствии признал приоритет В. П. Филатова. Приходится отметить, что в некоторых зарубежных странах до настоящего времени при описании круглого стебля игнорируется имя В. П. Филатова.

Если раньше как в Советском Союзе, так и за рубежом круглый стебель Филатова использовался главным образом для устранения дефектов и деформаций лица, то в настоящее время область его применения значительно расширилась (например, для пластики пальцев кисти, пищевода и других органов).

В клинике челюстно-лицевой хирургии Центрального института травматологии и ортопедии в Москве за все время изготовлено более 1500 филатовских стеблей, которые использованы для нескольких тысяч операций.

Методика изготовления филатовского стебля, способы его миграции, использования и ухода за ним хорошо известны. Однако мы считаем, что наш большой опыт позволяет остановиться на некоторых деталях, которые помогут избежать осложнений, наблюдаемых иногда при неправильном выполнении условий, необходимых при формировании стебля. Конечно, основные моменты и правила образования круглого стебля остались почти такими же, какие были описаны самим В. П. Филатовым, однако за

последнее время были предложены различные детали и модификации, значительно усовершенствовавшие методы выкраивания стебля.

Определение оптимального донорского участка для забора стебля

При выборе места для образования стебля хирург должен в первую очередь руководствоваться планом последующих оперативных вмешательств, а также рядом других моментов.

Стебель выкраивается там, откуда перенос его к дефекту был бы легко осуществим и с таким расчетом, чтобы количество этапов переноса было бы минимальным. Кроме того, стебель готовится в таком месте, чтобы больной не испытывал от этого больших неудобств.

В тех случаях, когда ширина кожной ленты, из которой образуется стебель, значительна, ее следует вырезать там, где подкожная клетчатка выражена хорошо, т. е. кожа легко собирается в складку.

Несоблюдение этого правила ведет к тому, что после выкраивания ленты на материнской почве не удастся стянуть края раны. В этих случаях приходится прибегать к свободной пересадке кожи.

Опыт показывает, что удобным местом для образования стебля является шея по ходу грудино-ключично-сосковой мышцы. Такой стебель удобен тем, что он одномоментно может быть поднесен к области дефекта уха, носа, губы, подбородка. Стебли на шее имеют тонкую кожу и потому наиболее пригодны для пластики ушной раковины, крыла носа и т. д. Ширина кожной ленты здесь может быть до 6—8 см, длина — до 14—16 см. Необходимо помнить, что на шее у лиц мужского пола могут расти волосы. В этом случае кожа шеи не может быть использована для формирования стебля с целью пластики кончика или крыльев носа.

Кожа кисти и предплечья (боковая и сгибательная поверхность) может быть пригодной для образования стебля. Здесь кожа тонка и малоподвижна поэтому ширина ленты для стебля допустима не более 4 см. Стебель, выкроенный на кисти или предплечье, применяется почти исключительно при дефектах носовой перегородки; кожная лента для стебля выкраивается обычно по ходу лучевой кости, ближе к лучезапястному суставу или на тыльной поверхности кисти в области «табакерки». Удобство стебля, созданного здесь, состоит в том, что он легко подносится к дефекту.

Передняя поверхность локтевого сгиба, где кожа более подвижна, чем на предплечье, может также служить местом образования стебля Филатова. Однако максимальная ширина кожной ленты здесь не более 4—6 см. В противном случае стянуть края раны не удастся. Стебель, образованный на этом месте, удобен тем, что его с рукой можно легко поднести к дефекту кончика носа, щеки, нижнему веку. Недостатком этого места является трудность стягивания краев раны, и возможность образования рубцовой контрактуры локтевого сустава в случае нагноения в ране. У женщин расположение здесь рубцов нежелательно также и по косметическим соображениям.

Большим преимуществом кожи передней поверхности локтевого сгиба является полное отсутствие волос не только у женщин, но и у огромного большинства мужчин. В настоящее время стебель в этом месте почти не выкраивается. Переднебоковая поверхность груди довольно часто служит местом для образования стебля. Удобство состоит в том, что здесь без труда для последующего сшивания краев раны на груди может быть вырезана кожная лента шириной до 8 см.

У женщин кожа здесь значительно менее подвижна, чем у мужчин, что также следует учитывать. Преимущество этой области также в том, что поднятием руки на голову стебель легко может быть поднесен почти к любому месту лица. Для этого кожную ленту необходимо выкроить так, чтобы она начиналась обязательно у плечевой головки. Плечегрудной стебель может быть расположен в двух направлениях: от надплечья к плечу и от головки плеча к грудной клетке. На плечо вести ленту приходится тогда, когда грудная клетка покрыта волосами.

Переднебоковая поверхность грудной клетки по ходу нижних ребер также часто используется для образования стебля. Равномерный слой жировой клетчатки и хорошая подвижность кожи позволяют выкроить ленту шириной 10—12 см. У большинства людей на коже в этом месте нет волос. Отсюда стебель может быть перенесен через руку.

Недостаток этого места заключается в том, что в послеоперационном периоде больной испытывает довольно значительную боль при дыхании вследствие раны. Стебли на грудной клетке удобны по своей фактуре для восстановления подбородка, лба, кожи волосистой части головы и др. У женщин по косметическим соображениям стебель на грудной клетке лучше выкраивать под грудной железой по ходу ребер.

Наличие мощного слоя подкожно-жировой клетчатки на животе и хорошая подвижность кожи его позволяет образовать на животе стебель необходимой толщины и значительных размеров. Отсюда стебель легко может быть перенесен через руку к лицу. Стебли с живота применяются для устранения обширных дефектов лица, так как кожные ленты, выкраиваемые здесь для формирования стебля, могут быть шириной 10—14 см и

длиной до 35–38 см. Важно и то обстоятельство, что на животе можно сформировать сразу два стебля и одновременно перенести их через руку к лицу

Кожа спины редко используется для образования стебля. Прежде всего, она по фактуре резко отличается от кожи лица. Кроме того, миграция стебля со спины затруднена тем, что через руку его можно перенести, только закинув ее за спину, что иногда бывает тягостно для больного.

Перекидывание же стебля через надплечье нередко вызывает его омертвление. Однако некоторые авторы (Дюфурмантель и др.) часто пользуются стеблем со спины.

Возможности образования стебля на спине ограничены. Кожную ленту можно выкроить только у внутреннего края лопатки по ходу позвоночника, реже по ее нижнему краю. Как правило, стебель со спины применяется только в исключительных случаях, когда по каким-либо причинам его нельзя сделать на другом месте (обширные рубцы, волосы и др.).

Не рекомендуется выкраивать ленту для стебля на бедре, где даже при небольшой ее ширине никогда не удастся стянуть края раны на материнской почве. Не следует также готовить стебель по направлению ребер при переходе их на заднюю поверхность грудной клетки, так как в этом месте стебель сильно напрягается, и создаются благоприятные условия для развития застойных явлений в нем. Выбирая место для создания филатовского стебля, хирург, прежде всего, должен учитывать размеры восстанавливаемого органа, чтобы выкроить кожную ленту надлежащей длины и ширины.

Толщина жирового слоя в ленте должна быть одинакова с жировым слоем, имеющимся в норме в данном органе лица.

Следует также учитывать и цвет кожи. Кожа, подвергающаяся постоянному воздействию солнечных лучей, ветра и пр., будет лучше подходить по цвету любому органу лица. Для этих целей лучше использовать кожу шеи, верхнего отдела грудной клетки, предплечья.

Оптимальные размеры стебля

Размеры стебля, конечно, в основном зависят от величины дефекта. Однако при сквозных дефектах величина стебля должна быть значительно больше, так как необходимо создать внутренний слой, заменяющий слизистую оболочку.

Длина стебля также зависит от этапов его миграции к дефекту. Понятно, что если стебель берется там, откуда его можно сразу поднести к дефекту путем отсечения одной ножки, то его длина должна быть меньше длины стебля, подносимого к тому же дефекту в несколько этапов.

Могут встретиться случаи, когда длина стебля должна быть не более 1 см (микростебель). Такие стебли применяются, например, для укрепления искусственного уха (протез). Здесь филатовские стебли служат в качестве петель, на которые навешивают протез.

При описании однослойных лоскутов на ножке мы отметили, что длина лоскута не должна превышать ширину более чем в 3 раза. Кожная лента, выкраиваемая для круглого стебля, фактически является однослойным мостовидным лоскутом. Поэтому и при ее выкраивании должно соблюдаться то же отношение длины к ширине (3:1).

Что касается толщины жирового слоя кожной ленты, то ее размеры зависят от цели, для которой предназначен стебель. Например, для восстановления щеки или подбородка кожная лента должна содержать значительное количество жира, в то время как для образования уха жировой слой должен быть минимальным.

Ширина кожной ленты зависит также от ее толщины. Подкожно-жировой клетчатки надо взять столько, чтобы при сшивании краев ленты образованный стебель не был напряжен, что может повести к затруднению оттока крови и возникновению

застойных явлений в нем. Наоборот, при недостаточном количестве жира стебель может превратиться в полую трубку с образованием гематомы в ней. Во избежание этого у людей с недостаточно развитым подкожным жиром иногда приходится выкраивать ленту вместе с фасцией или делать ее более узкой.

М. П. Шефтель на основе своих исследований дает следующие расчеты для нормальных соотношений: ширина ленты 2 см, толщина 0,3 см, далее соответственно 3 и 0,5 см, 4 и 0,6 см, 5 и 0,8 см, 6 и 0,3 см, 7 и 1,1 см, 8 и 1,2 см, 9 и 1,4 см, 10 и 1,6 см, 11 и 1,7 см, 12 и 1,8 см.

Техника выполнения операции

На месте формирования стебля на коже намечают две параллельные линии соответственно длине кожной ленты, которая должна быть выкроена (поперечными линиями намечают начало ножек стебля). Расстояние между линиями составляет ширину ленты. По намеченным линиям проводят разрезы кожи до ее клетчатки. Затем ножом, прижатым вплотную к краю кожи, жировой слой разрезают наискось внутрь, чтобы уменьшить избыток жира, препятствующий сшиванию краев кожной ленты. После этого отслаивают кожную ленту.

У больных с маловыраженным подкожным жировым слоем отслойка ведется во всю толщу его. При сильно выраженном слое глубина отслойки зависит от целей, для которых предназначается стебель. Отпрепаровка ленты должна производиться строго в одном слое, параллельном поверхности кожи. При такой отпрепаровке достигается незначительное кровотечение, так как пересекается минимальное количество сосудов, расположенных здесь параллельными слоями. Такая отслойка способствует также равномерному прилеганию клетчатки при сшивании ленты.

После отпрепаровки ленты и гемостаза на ней на оба края ленты накладывают несколько провизорных швов.

В то время как ассистент поднимает свернутую ленту на держалках, хирург широко отпрепаровывает края кожи на материнской почве, чтобы облегчить их сближение, и тщательно перевязывает кровоточащие сосуды. Двумя-тремя крепкими шелковыми нитями сближают края материнской почвы с целью уменьшить ее раневую поверхность и временно закрывают ее полотенцем, чтобы быстро приступить к окончательному сшиванию краев ленты. Ассистент держит ее на держалках, а хирург накладывает швы, желательнее из конского волоса. При этом вкол и выкол следует делать как можно ближе к краю ленты, не захватывая клетчатки.

По наблюдениям большинства хирургов, под ножками филатовского стебля, в месте перехода стебля в материнскую почву, часто возникает намокание двух соприкасающихся кожных поверхностей, которое нередко ведет к прорезыванию или расхождению швов. Особенно часто намокание наблюдается тогда, когда на материнской почве не удается свободно стянуть края раны и приходится сшивать их со значительным натяжением или даже закрывать" обнаженную поверхность при помощи свободной пересадки кожи. Кроме того, в возникновении намокания немаловажную роль играет совпадение линии швов на стебле со швами материнской почвы. Для предотвращения этих осложнений предложены дополнительные методы и модификации при формировании филатовского стебля.

Так, А. А. Лимберг предложил выкраивать треугольные лоскуты у обоих концов с двух сторон стебля и при сшивании их переставлять. При этом способе линии швов под ножками стебля принимают П-образную форму. А. Г. Лапчинский делает у концов ленты разрезы под углом 70° и от них еще разрез под углом 45° , чем достигает удлинения линии шва и несовпадения его со швами материнской почвы.

Е. М. Жак (1944), чтобы избежать совпадения линии швов стебля и материнской почвы, предложила выкроенную ленту у концов пересекать наполовину ее ширины и

складывать пополам. При этом способе под стеблем будет только одна линия шва на материнской почве.

М. П. Шефтель (1950) предложил способ, при котором линия швов при переходе стебля на материнскую почву отсутствует. Для этого на концах одной стороны ленты он прибавляет по треугольному лоскуту, выкраиваемому на ее продолжении.

Лента вместе с выкроенными треугольными лоскутами перегибается так, что ее раневая поверхность соприкасается с раневой поверхностью другой стороны ленты, а треугольные лоскуты обнаженной поверхностью ложатся на треугольный дефект материнской почвы.

После сшивания краев стебля последний получает уплощенную форму. Ленту берут при соотношении 1:2, так как после перегиба получится соотношение 1:4. Практика показывает, что такое соотношение ширины и длины не отражается на жизнеспособности стебля.

Стебли Шефтеля и Жак, имея уплощенную форму, очень удобны для формирования плоских органов, например верхней губы, век и т. д. Имеются и другие способы формирования стебля, но все они отличаются мелкими деталями, не играющими существенной роли в предупреждении намокания под ножками.

Виды стебельчатых лоскутов

В. П. Филатов предложил стебель для использования у одного из концов его необходимых размеров кожной площадки для закрытия имеющегося дефекта. Впоследствии он стал применять для той же цели и самый стебель. Стебель или площадка на его конце используется только после того, как стебель считается «готовым», т. е. когда в нем восстанавливается хорошее кровообращение.

Острый стебель

Иногда променяют более длинный острый стебель (до 3:1). Так, при отрыве завитка уха или кончика носа такой стебель выкраивается на шее, нижний конец его отсекается и подносится к дефекту. Острый стебель можно переносить не сразу к дефекту, а например, к кисти для дальнейшего перемещения его к дефекту.

Чаще всего применяется острый стебель в практике ортопедов. Таким стеблем очень удобно пользоваться для восстановления пальцев руки, так как кисть легко поднести к стенке живота, где можно выкроить короткий стебель.

Прерывистый стебель

Гиллис, опасаясь, что длинный стебель будет недостаточно хорошо питаться, предложил выкраивать кожную ленту не сразу во всю длину, а оставлять посередине ее мостик. Таким образом, стебель получает прерывистую форму.

Через несколько дней мостик отрезают двумя параллельными разрезами и сшивают, образуя длинный стебель. Такие длинные стебли для операции на лице применяются редко. Их можно использовать при обширных рубцах шеи и подбородка, когда ширина стебля даже 10—12 см может оказаться недостаточной. В таких случаях можно изготовить сначала прерывистый стебель, превратив его потом в обычный длинный стебель. После созревания стебля отсекают одну ножку его и подшивают к одной стороне дефекта подбородка. Другую ножку после приживления первой также отсекают и подшивают к другой стороне дефекта. После приживления обеих ножек стебель рассекают посередине, распластывают обе половины и сшивают их один над другим.

При сквозном дефекте губы и подбородка после рассечения стебля посередине можно уложить одну половину его над другой и не распластывать их, а сшить между собой по линии их соприкосновения.

Когда требуется большое количество пластического материала, заготавливают на животе сразу два стебля, расположенных под углом один к другому с площадкой между ними. Такие стебли удобны тем, что их можно перенести на руку одновременно, подшив

к руке отсеченную площадку или к предплечью обе верхние ножки стеблей одновременно.

Можно изготовить два стебля на передней поверхности грудной клетки с большой площадкой между ними. В этих случаях сначала используется площадка, например для закрытия дефекта кожи шеи, а два стебля, являющиеся питающими ножками для площадки после приживления ее, могут быть использованы для дальнейшей пластики.

Многолопастные стебли

Обычный стебель В. П. Филатова имеет две лопасти (ножки). В некоторых случаях встречается необходимость в трех – и даже четырехлопастных стеблях. Так, при полном одновременном разрушении носа и грушевидного отверстия, по мнению некоторых авторов, такой стебель имеет свои преимущества.

А. М. Тарнопольский является сторонником применения четырехлопастного стебля при тотальной ринопластике. Из двух коротких стеблей он формирует крылья носа, из основной лопасти — спинку и кончик носа, из четвертой - перегородку.

Четырехлопастные стебли применяются редко, так как мы не видим в них большого преимущества перед обычным стеблем, а изготовление их довольно сложно.

И. Г. Рабинович (1926) впервые образовал трехлопастный стебель на шее. Стебель имел одну ножку продольную длинную, а другую — отходящую от первой, более короткую, поперечную. Стебель автор применил в целях ринопластики.

А. А. Лимберг предложил образовать стебель по ходу грудино-ключично-сосцевидной мышцы, а поперечную лопасть его — перпендикулярно первому. Кроме того, он вживлял заранее в лопасти стебля хрящевые пластинки с целью создать опорные ткани при формировании носа.

Дочерние стебли

Это небольших размеров стебли, выкраиваемые на более крупном стебле. Так бывает в тех случаях, когда после восстановления, например, щек филатовским стеблем остается еще часть стебля и необходимо образовать перегородку носа или завиток уха и др. Учитывая, что для перегородки или завитка уха требуется тонкий стебель и что оставшаяся часть стебля слишком велика, мы создаем на нем более тонкий стебель — дочерний.

Биологические данные про жизнедеятельность стебля

Каким бы способом ни был изготовлен филатовский стебель, независимо от любого его вида и локализации, он имеет одно существенное преимущество перед всеми другими лоскутами на ножке - хорошую жизнеспособность. Прежде всего, он получает питание из двух ножек.

Согласно данным З. И. Карташева и Е. В. Груздковой, уже через 4–5 дней в нем образуется довольно мощная сеть мелких сосудов, которые расположены главным образом между собственно кожей и подкожной клетчаткой. Последнее обстоятельство доказывает, что господствовавшее раньше среди хирургов мнение, что основное питание стебля идет за счет образующихся магистральных сосудов, лежащих в центре его, в настоящее время не подтвердилось. Еще через 1–2 дня можно наблюдать образование анастомозов между сосудами обеих ножек стебля. Расположение главных сосудов не в центре стебля, а между кожей и клетчаткой подтверждается еще тем, что при иссечении даже почти всей подкожной клетчатки при распластывай и стебля никогда не наблюдается омертвения кожи или нарушения ее питания. З.И. Карташев и Е.В. Груздкова также доказали, что стебли, выкроенные в любом направлении, одинаково жизнеспособны. С другой стороны, они установили, что хотя уже к концу первой недели в стебле развивается довольно мощная сосудистая сеть, однако полная готовность стебля к миграции наступает несколько позже. Так, из работ Н. Н. Каспаровой и др. видно, что,

по данным термометрии, достаточное кровообращение в стебле налаживается только к 16–20-му дню.

Исследованиями Н. Н. Кукина, К. И. Полисадовой и др. над иннервацией точно установлено, что восстановление чувствительности в стебле идет от периферии к центру со стороны материнской почвы. Только через 4–6 недель начинают появляться признаки чувствительности в стебле, а через год или больше (в зависимости от его длины) чувствительность в нем полностью восстанавливается. Доказано, что болевая чувствительность восстанавливается первой, затем появляется тактильная чувствительность и, наконец, температурная.

Правила ухода за стеблем

На операционном столе после окончания операции необходимо принять меры, чтобы просочившаяся через линию шва кровь с материнской почвы не вызвала мацерацию стебля. Для предотвращения соприкосновения стебля с материнской почвой следует на всем протяжении подложить под него салфетки в 3–4 слоя. По обеим сторонам стебля кладут два больших рыхлых ватных валика с целью утеплить его. Валики должны быть значительно выше стебля, чтобы не сдавить его во время бинтования, которое не должно быть тугим; сам стебель также покрывают рыхлым слоем ваты. Вместо бинта можно ограничиться закрытием ватных валиков и стебля куском марли, фиксированной вокруг каким-либо клейким веществом (мастизол, клеол).

Несмотря на хорошее самочувствие, больной не должен вставать с кровати раньше чем через 2 дня, так как необходимо обеспечить стеблю полный покой. Больной должен быть предупрежден о том, чтобы он не придавил стебель во время сна и чтобы не трогал его.

Для согревания стебля сразу же после операции в течение 48 часов, рекомендуется применять лампу соллюкс. Лампа устанавливается на таком расстоянии, чтобы термометр около стебля показывал 32°. В настоящее время в связи с внедрением в хирургическую практику гипотермии некоторые хирурги с целью улучшить послеоперационное течение пользуются ею, покрывая стебель льдом.

Осложнения в послеоперационном периоде

Из осложнений, которые можно ожидать после операции формирования стебля, прежде всего, следует указать на воспалительные явления, как со стороны стебля, так и материнской почвы. Эти осложнения и раньше были не частыми, а в настоящее же время с применением антибиотиков они почти не наблюдаются, особенно на самом стебле. В случае появления начальных признаков воспаления показано снятие 1–2 швов и разведение краев стебля или раны на материнской почве. Этим мероприятием процесс всегда ликвидируется.

К послеоперационным осложнениям относится расстройство кровообращения в стебле, выражающееся в том, что в центре его, чаще по линии шва, появляется цианоз кожи, отслойка эпидермиса и даже начальные признаки омертвения. Зависит оно от нарушения техники формирования стебля (не точно соблюдается отношение длины ленты к ее ширине - не более 3:1), недостаточного гемостаза, неправильной отслойки ленты, излишнего количества подкожно-жирового слоя и др.

Поэтому первую перевязку нужно делать не позже чем через 24 часа после операции. При перевязке тщательно осматривается линия шва, особенно в центре, прощупывается весь стебель. Он должен быть везде одинаковой упругости. Обнаружение где-либо уплотнения говорит о кровоизлиянии. Необходимо сейчас же снять 1–2 шва или сделать остроконечным скальпелем насечки на стебле. Этим почти всегда удается ликвидировать результаты осложнения и восстановить нормальное кровообращение в стебле.

Одним из профилактических мероприятий против кровоизлияний в стебле является отказ от применения адреналина при местной анестезии, так как с прекращением его сосудосуживающего действия может наступить расширение сосудов с последующим кровоизлиянием. Если, несмотря на принятые меры, все же развивается омертвление стебля, необходимо добиться, чтобы оно протекало как сухой некроз. Это достигается нанесением на стебель насечек, обработкой крепким раствором марганца и т. д.

В случае частичного некроза стенки стебля А. Э. Рауэр предлагает после наступления демаркации иссечь омертвевшую кожу и закрыть дефект кожным лоскутом (заплата) на ножке с материнской почвы.

В случае невозможности использовать стебель из-за кругового некроза омертвевшую часть стебля следует отсечь по границе некроза. Через несколько дней его можно удлинить, образовав прерывистый стебель у его сохранившейся ножки. Через 2 недели площадка между концами стебля отсекается и сшивается.

При нормальном послеоперационном течении швы на стебле можно снять на 6–7 день. На материнской почве швы следует снимать не раньше 12–14 дней, так как кожу здесь всегда зашивают со значительным натяжением. При более раннем снятии швов часто наблюдается постепенное растягивание рубца в области шва, его истончение, а иногда и полное расхождение.

Время переноса стебля, т. е. отсечения одной из его ножек и подшивания ее к дефекту или к другому месту, устанавливается в зависимости от его готовности к этому. Под готовностью стебля к переносу мы понимаем такое его состояние, когда он сможет существовать, получая питание только из одной ножки. Обычно на «созревание» стебля уходит 14–16 дней, хотя опыт Э. А. Александровой во время блокады Ленинграда в 1942 г. показал, что с успехом можно переносить стебель и через 8–10 дней.

Короткие сроки для переноса стебля (8–14 дней) вполне допустимы, но только при условии, что послеоперационное течение у сформированного стебля протекало совершенно гладко: не было гематом, цианотической окраски, воспалительных явлений. В противном случае сроки переноса удлиняются до 3–4 недель, т. е. до полной ликвидации оказанных осложнений.

С целью обеспечить успешный перенос ножки стебля предложено значительное число способов подготовки его. Такая подготовка проводится при помощи тренировки.

Тренировка стебля

Самым простым способом тренировки является накладывание резинового жгута (катетера) на ножку, подлежащую переносу. Жгут зажимают каким-либо зажимом. Перетягивание ножки следует начинать с 5 минут. По 2–3 раза в день, увеличивая время сжатия ножки ежедневно на 5–10 минут. Если при сдавлении ножки до 1 часа стебель остается теплым и не меняется в цвете (цианоз), то его можно считать готовым к переносу.

Начинать тренировку переносимой ножки стебля можно с 4–6-го дня после его формирования, не дожидаясь снятия швов, для чего линию швов покрывают марлей, поверх которой накладывают жгут. Чем раньше начинается тренировка стебля, тем значительно сокращается срок его переноса, так как такое раннее сжатие одной ножки приучает стебель получать питание через одну ножку.

Чтобы ускорить развитие мощности сосудов в стебле, рекомендуется перед перетягиванием ножки выдавить из стебля пальцами всю кровь в сторону переживаемой ножки. Этим создается как бы разреженное пространство в сосудах стебля, и кровь устремляется в них с большей силой. Тренировку стебля можно поручать самому больному, если он этому обучен. В противном случае это делает медицинская сестра.

Существует другой способ проверки готовности стебля к переносу — так называемый биологический способ, предложенный Блером. Способ этот состоит в том,

что у основания ножки, которую предстоит переносить, очерчивают ножом небольшую площадку (4х6 см) через всю толщу кожи. Площадка со стеблем полностью отделяется от материнской почвы и вновь пришивается на свое прежнее место.

Если через 1–2 дня никаких признаков нарушения кровообращения в площадке не обнаружится, то такой стебель можно переносить. При явлениях застоя в площадке необходимо сделать на ней насечки. Если, несмотря на насечки, развиваются явления некроза, то через несколько дней омертвевшая часть площадки отсекается, а стебель можно переносить, если длина его достаточна.

В. П. Филатов предложил приблизить стебель к дефекту, когда он изготовлен вдали от последнего, путем шагания. Способ этот основан на том, что дальняя ножка отсекается и пришивается сейчас же за ближней. После приживления перемещенной ножки отсекается вторая и переносится еще ближе к дефекту. Такой «гусеничный шаг» продолжается до тех пор, пока одна из ножек не будет подшита к краям дефекта.

В 1927 г. Б. В. Парин первый предложил для сокращения числа этапов миграции стебля способ переноса его через руку. При этом способе ножка, подлежащая переносу, отсекается и пришивается к кисти или предплечью той или другой руки в зависимости от места изготовления стебля. Для этого на руке выкраивают полукруглой формы лоскут кожи, отвертывают его и ко всей обнаженной поверхности пришивают ножку стебля. После приживления стебля к руке другая ножка отсекается и с рукой подносится к дефекту.

В клинике А. И. Евдокимова с 1947 г. применялся другой метод ускоренного переноса стебля, который фактически сводится к образованию острого стебля, предложенного В. П. Филатовым, с той только разницей, что сформированный стебель сейчас же переносится не к краям дефекта, а на руку (предплечье). Отрицательная сторона этого метода в том, что стебель должен быть очень коротким и почти всегда омертвевает, если длина ленты, из которой он образован, больше чем в 1,5 раза превышает ширину.

В дальнейшем хирурги стали видоизменять способ подшивания ножки стебля к руке. Так, А. А. Лимберг делает на предплечье продольный разрез, отпрепаровывает края раны и вшивает ножку стебля.

Б. Е. Франкенберг делает на кисти в области «табакерки» крестообразный разрез, отпрепаровывает образовавшиеся четыре треугольных лоскута. Такой же крестообразный разрез он делает и на конце отсеченного стебля и, отпрепаровав образовавшиеся четыре лоскута, сшивает с лоскутами на кисти.

Ф. М. Хитров при переносе стебля на руку для улучшения питания ножки стебля на отсеченном конце его снимает кожу, оставляя обнаженной жировую клетчатку. Этот жир он подсовывает под отвернутый лоскут кожи на руке.

Н. М. Михельсон предложил при планировании переноса стебля пользоваться так называемой «чемоданной ручкой». «Чемоданная ручка» представляет собой толстую дренажную трубку длиной 20 - 22 см (можно иметь трубки разных размеров). На концах дренаж разрезается на протяжении 3–4 см, расплывается и к полученным площадкам на концах дренажа пришивается плотный картон; по длине дренажа чернилами наносят линию шва. В таком виде дренаж напоминает «чемоданную ручку», которая имеет большое сходство со стеблем В. П. Филатова.

Для планирования переноса стебля «чемоданную ручку» прикладывают к образованному стеблю. Затем один из концов ее (площадку) прикладывают к руке больного в том месте, куда предполагается перенести стебель и, придерживая пальцами, «чемоданную ручку» переносят с рукой к дефекту. Перемещая площадку на руке больного в ту или другую сторону, находят наиболее приемлемое положение стебля.

При переносе стебля могут наблюдаться осложнения, зависящие от разных причин. Иногда даже при хорошем приживлении стебля впоследствии в нем могут возникнуть застойные явления. Наблюдаются они чаще в случаях, когда стебель слишком длинный, что может повлечь за собой его перегиб. При переносе стебля через руку на лицо он иногда принимает горизонтальное положение и провисает. Это может вызвать постепенный отрыв стебля вследствие тяжести его. Такие стебли приходится подвешивать на «гамаке» из марли или липкого пластыря.

Особенно неприятным осложнением является некроз ножки стебля, пришитой к краям дефекта. Во избежание этого к переносу стебель должен быть подготовлен особенно тщательно.

ПОНЯТИЕ ОБ АРТЕРИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТАХ ПОСТРОЕННЫХ ПО АНГИОСОМНОМУ ТИПУ.

КОНЦЕПЦИЯ АНГИОСОМНОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЗМА. КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ОБШИРНЫМИ ДЕФЕКТАМИ И ДЕФОРМАЦИЯМИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

История развития пластики артеризированными трансплантатами устроенными по ангиосомному типу

История развития пластической хирургии своими корнями достигает глубокой древности. За этот период она накопила множество информации по методам пластики дефектов тканей лица.

Широкое использование нашли лоскуты на питающих ножках из близлежащих отделов лица и шеи. Применение пластики в виде лоскутов на одной или двух питающих ножках из близлежащих отделов лица и шеи позволяет закрывать несквозной дефект, который возникает после удаления опухоли или рубцов кожи с получением хорошего косметического результата. В то же время в результате использования такой методики часто могут оставаться дополнительные вторичные деформации донорских участков лица, головы, шеи.

Таким образом, этот метод имеет ограниченное применение и является методом выбора при отсутствии других возможных методов пластики.

Для замещения поверхностных дефектов тканей также применяются скользящие или ротационные кожные лоскуты.

Лоскут на широкой питающей ножке, который выкроен дугообразными разрезами, ротируют после обширной мобилизации, передвигая вперед и устраняя несквозной дефект. Донорскую рану закрывают местными тканями или расщепленным кожным трансплантатом. Ротационный метод местной кожной пластики может быть достаточно эффективным при замещении незначительных дефектов лица.

Для устранения несквозных дефектов лица некоторые авторы применяют "итальянский" метод несвободной кожной пластики. А.Э. Рауер, Н.М. Михельсон усовершенствовали способ пластики несквозного дефекта лица после иссечения рубцовой кожи, лоскутом на питающей ножке с внутренней поверхности плеча. После миграции и приживления лоскута ножку отсекают и окончательно формируют соответствующие участки лица. Несмотря на описанный авторами хороший косметический эффект, следует отметить, что при миграции однослойного лоскута, оголенная раневая поверхность часто инфицируется и травмируется, что приводит к активизации процессов рубцевания и резкого уменьшения лоскута, который пересаживается.

Использование лоскутов на ножке и "итальянского метода" позволяют также замещать и сквозные дефекты лица. В 1887 году Израэль положил начало закрытию сквозных дефектов двухмоментным дублированием лоскута, применив для устранения сквозного дефекта щеки лоскут из шеи. Концевая кожная площадка лоскута была использована для замещения дефекта слизистой оболочки щеки, а наружный дефект был замещен тканями того же лоскута после отсечения питающей ножки. В дальнейшем этот метод усовершенствовала Н.Б. Алмазова, включив в лоскут подкожную мышцу шеи, что позволило увеличить его жизнеспособность. Lexer и G.M.Converse для замещения сквозных дефектов щеки у мужчин воспользовался лоскутом с виска, включая в питающую ножку височную артерию. Волосистая часть лоскута пошла на создание усов и бороды, а кожи лба — на восстановление слизистой оболочки полости рта.

Klapp предложил методику замещения сквозных дефектов лоскутом из плеча, дублируя его лоскутом на ножке из груди. Модификацию этого метода применяли А.Э.

Рауер и Н.М. Михельсон, выкраивая для дублирования лоскут на плече и мостовидный лоскут из боковой поверхности грудной клетки. Недостатком такого метода является короткая ножка, которая не дает простора для подшивания лоскута при поднятой руке.

Ряд авторов использовали для замещения обширных сквозных дефектов средней зоны лица ткани близ дефекта, выкраивая лоскуты в области лба, нижних отделов лица и шеи: один лоскут — для создания внутренней выстилки, второй — для создания внешних покровов лица.

Однако использования местных тканей для закрытия обширных сквозных дефектов ограничено и имеет преимущественно функциональные результаты. Дефект на лице может быть замещен с применением местнопластических операций только в том случае, если окружающие ткани значительно превышают по своей площади величину дефекта. Заимствование тканей по соседству с дефектом без учета этих соотношений приводит к нежелательным деформациям здоровой части лица.

Большим прогрессом в пластической хирургии явилось применение свободной пересадки кости и хряща для восстановления основания носа. В 1896 году Израэль впервые пересадил фрагмент свободной аутокости для образования спинки запавшего носа. В приготовленное ложе на месте впадины он вставил пластинку высеченную из гребешка подвздошной кости, длиной 3,5 см. В 1900 году Mangold, а потом П.И. Дьяконов пересадили при запавшей спинке носа реберный хрящ. Б. Быков первым сделал свободную пересадку кости в дефект нижней челюсти.

В дальнейшем базирясь на экспериментальных и клинических работах Н.Н. Петрова, А.К. Евдокимова, Ф.М. Хитрова и ряда других отечественных и зарубежных клиницистов и морфологов, после споров и расхождений о сути процессов, которые происходят в пересаженной кости, были установлены основные концепции свободной аутотрансплантации.

Аутогенная ткань, и в частности кость является хорошим пластическим материалом. В биологическом отношении в условиях генетической родственности с тканями воспринимающего ложе, она индуцирует и стимулирует остеогенез, быстро васкуляризуется, активно резорбируется и замещается новообразованной тканью.

Не вызывает сомнения, что свободные аутотрансплантаты имеют большое значение при восстановительных операциях, но дальнейший клинический опыт позволил установить ряд существенных недостатков этого метода. Так, аутопластику не рекомендуют при некоторых системных заболеваниях, лучевой болезни. Не выживают пересаженные тканевые комплексы в условиях сниженного кровообращения. Все это обусловило необходимость разработки новых видов трансплантатов.

Поиск новых пластических материалов был продолжен в направлении комбинации аллогенной ткани и аутотрансплантатов. Большой вклад в развитие аллопластики в хирургической стоматологии внесли Н.А. Плотников, П.З. Аржанцев, В.М. Безруков, А.Н. Никитин. Авторами впервые для остеопластики нижней челюсти был предложен ортотопический лиофилизированный аллотрансплантат в комбинации с ауторребром и ряд других оригинальных методик. При костнопластической операции по замещению тотального дефекта нижней челюсти, через два года была отмечена полная перестройка трансплантата с образованием органотипичного регенерата. Но клинический опыт показал, что применения аллотрансплантатов и комбинированных аваскуляризованных трансплантатов должно иметь строго регламентированные показания.

Круглый стебель, предложенный Филатовым в 1916 году, открыл целую эпоху в развитии отечественной пластической хирургии. Широкие возможности филатовского стебля привлекли многих хирургов для его использования при устранении дефектов лица.

Ткани филатовского стебля применяли для замещения как поверхностных, так и сквозных дефектов лица. При пластике комбинированных дефектов лица этот метод

давал возможность обеспечить необходимое количество пластического материала. Ф.М. Хитров широко использовал ткани филатовского стебля для замещения обширных дефектов средней зоны лица любой этиологии и детально описал методики операций в зависимости от характера дефекта. Для замещения комбинированных дефектов средней зоны лица включая нос, автор разработал методы применения Т—образного стебля. А.Г. Мамонов, П.М. Горбушина, И.С. Карапетян использовали ткани филатовского стебля для лечения гемиатрофии лица.

Обладая прекрасными пластическими свойствами, филатовский стебель имеет ряд недостатков, прежде всего необходимость продолжительных перерывов между этапами миграции ножек стебля для восстановления кровообращения в нем. Это приводит к увеличению периода реабилитации больных. В результате денервации теряются некоторые качества кожи стебля, уменьшается эластичность, скорость кровообращения, повышается чувствительность к инфицированию.

Н.Г. Фан, применяя стеблистый лоскут для закрытия дефектов мягких тканей лица у 206 больных, сообщает, что, учитывая только дни пребывания больного в стационаре, без учета времени между курсами лечения, больные находились на стационарном лечении от 4 до 13 месяцев.

При использовании филатовского стебля такие осложнения, как отрыв ножки стебля, нагноение, некроз и другие отмечает В.С. Агапов в 37%, а В.Ф. Гулько и соавторы в 28.8% случаев [3]. Л.А. Кольцова и Ф.Г. Сайфулин указывают на возникновение атрофии филатовского стебля в отдаленных периодах. Резко снижается приживляемость стебля после проведения лучевой терапии. Осложнения в послеоперационном периоде после комбинированного лечения со стороны операционной раны, которые требуют повторных операций, достигают 63%. При лучевых методах лечения опухолей в организме больного возникает ряд нарушений. В первую очередь повреждается кожа, которая является барьером организма на пути радиации. Установлено, что лучевые действия на организм приводят к ухудшению процессов заживления. Это подтверждают многочисленные клинические наблюдения.

В анатомических и клинических исследованиях М. Manhot установлена возможность сокращения сроков созревания сосудистой системы в стебельчатом лоскуте при условии включения в него поверхностных артериальных и венозных сосудов. Подобные стеблистые лоскуты, которые выкроенные с учетом зон кровоснабжения, называют артеризированными, осевыми или регионарными. Главное требование, которое ставится перед методикой выкраивания подобных лоскутов — сохранение зоны естественного кровоснабжения, которое осуществляется по замкнутому кругу.

На поверхности человеческого тела выявлены различные участки кожи с подкожной жировой клетчаткой, кровоснабжение которых происходит по замкнутому, регионарному типу — передняя и боковая поверхность грудной клетки, паховая область, тыл стопы, лопаточная область. В то время целенаправленных морфологических исследований регионов не проводилось.

Соотношение длины кожно—жирового лоскута к ширине его питающей ножки продолжительное время было необходимым условием планирования любой пластической операции. Однако, в 1896 году была доказана возможность перемещения изолированной со всех сторон, за исключением прикрепленных к ней артерий и вен, участка кожи на расстояние, соответствующую длине питающих сосудов (восстановление брови лоскутом из височной области, который перенесен с сохранением височных сосудов).

Следует отметить, что еще в 1865 г. Ю.К. Шимановский описал метод восстановления нижнего века с помощью лоскута со лба, сформированного с учетом расположения поверхностной височной артерии и сопровождающей ее вены, но теоретического обоснования метода не привел. В 1917 г. Esser, исходя из анатомических

особенностей строения сосудов головы (длинные артериальные стволы с сопровождающими их венами, размещенные в подкожной жировой клетчатке), предложил выкраивать кожные лоскуты с включением в ножку артерии и вены, назвав их "артериализированными", "островными", употребляли также термин "биологические лоскуты".

Преимущество пластики подобными лоскутами очевидно, так как при относительно узкой питающей ножке удастся выкроить длинный и широкий участок кожи (например, забраловидный лоскут). Артеризированные лоскуты из головы используют для пластики носа Convers I., Smuth R., дна полости рта Druck N., Bonow P.

О существовании таких сосудов не только на голове, но и на других частях тела сообщил M. Manchof, который издал атлас строения кожных артерий тела, в котором выделено 36 зон с осевым или регионарным кровообращением. Жаль, работа осталась незамеченной современниками.

E. Shaw и R. Pane (1946) описали способ формирования большого кожно—жирового лоскута в паховой области, в ножку которого была включена поверхностная артерия, которая окружает подвздошную кость. Авторам удалось выкроить длинный лоскут, который расширяется на периферию, с относительно узкой питающей ножкой и надежно закрыть им дефект промежности.

G. Vakantjua (1965) предложил выкраивать на передней поверхности грудной клетки перфорантные ветви внутренней грудной артерии, который назвал дельтопекторальным. Лоскут отличается устойчивым кровоснабжением. Автору удалось сформировать кожную ленту длиной 25 см при ширине 9 см.

Детальное исследование паховой области, проведенное в 1978г. P. Smuth и J. Acland и соавторами, позволило установить, что кожа нижних отделов живота снабжается кровью из поверхностной артерии, которая окружает подвздошную кость. Рекомендованная ими методика образования кожно—жировой ленты с включением артерии и сопровождающей ее вены подобная технике выкраивания дельтопекторального лоскута при тех же соотношениях длины и ширины — 3:1, 5:1.

Изучив анатомические и физиологические особенности стебlistых лоскутов, сформированных с учетом расположения подкожных сосудов, J. McGregor, A. Morgan (1973) назвали подобные лоскуты осевыми или регионарными. Кровоснабжение кожи осуществляется за счет сосудистого сплетения, которое расположено в подкожной жировой клетчатке, плотность которой неравномерна. Вблизи от поверхностной артерии давление в сосудах высокое, вследствие чего кровь течет в сторону участка меньшего давления до тех пор, пока сопротивление крови в окружающих тканях не выравнит эту разность. Равновесие между давлением в двух сетях сосудов рассматривается, как граница кровоснабжения, однако граница условная, поскольку уменьшение периферического сопротивления в одном участке позволяет крови из другого распространиться на большее расстояние.

В результате предшествующего подсекания дистальной ножки лоскута, останавливается встречное давление со стороны пересеченных сосудов, сосуды, которые остались, увеличиваются и кровоснабжение из центрального отдела улучшается. В связи с этим фактические границы зоны с осевым кровообращением выше определенных с помощью наполнения сосудов, и при формировании лоскута, на питающей ножке можно включать в его периферическую часть дополнительный участок кожно—жировой ткани, соотношение длины к ширине которого составляет 1:1. Дополнительный фрагмент кожи рассматривают как стебlistый лоскут, выкроенный без учета кровоснабжения.

J. Hoopers (1976), F. Behau и L. Wilson (1976), J. McGregor (1976) установили, что правила соотношения длины к ширине недопустимы для выкраивания кожных или "островных" лоскутов: основное значение имеет не ширина, а величина кровотока.

Соответственно закону Пуазейля, объем вязкой жидкости, которая протекает через поперечный разрез узкой цилиндрической трубки за 1 с, пропорционален разности давлений на единицу длины трубки и 4-й степени ее диаметра и обратно пропорционален коэффициенту вязкости. Сосуд диаметром 1,6 мм пропускает в 256 раз больше крови, чем сосуд диаметром 0,4 мм, а при увеличении его просвета еще на 0,4 мм, то есть до 2 г, через сосуд пройдет в 625 раз больше крови, чем через сосуд диаметром 0,4 мм.

Таким образом, кровоснабжение лоскута, включающего один большой сосуд, в несколько раз лучше, чем лоскута с большим количеством мелких, хаотически размещенных сосудов. В связи с этим стебель фактически превращается в самостоятельный кожный орган с осевым строением сосудов.

Э.В. Груздкова и Е.Ф. Чернов (1969) доказали, что в стебле, который подготовлен для миграции, сосуды, расположены параллельно его оси, то есть получается замкнутая система кровоснабжения. Развитие собственной сосудистой системы в стебле происходит неравномерно: повышение притока в участке ножек в сравнении с окружающей кожей начинается уже со 2 суток, выравнивание сниженного кровотока в центральном участке отмечается на 15–20 сутки.

Снижение кровотока в отсеченном конце стебля сопровождается тканевой гипоксией, и это оказывает содействие более быстрому прорастанию сосудов в стебель из зоны миграции, которое начинается уже с 3–4 дня. О влиянии этого явления на скорость развития новой сосудистой сетки сообщили Л.Р. Балон (1989) и D. Furnas (1985). Н. Conway (цит. по P. Biller (1980) считал, что рядом с перестройкой, точнее, переориентацией имеющихся сосудов в стебле происходит образование новых сосудов, но основываясь на результатах экспериментальных исследований, пришел к заключению об отсутствии прорастания новых сосудов в стебле. По данным I. Finseth (1976), реорганизация сплетения заключается в уменьшении количества и увеличении диаметра сосудов. Стимулом реорганизации есть тканевая ишемия разной степени выразительности.

Для ускорения созревания сосудистой сетки в стебельчатом лоскуте применяют методы механической, биологической и медикаментозной тренировки.

В настоящее время доказано, что биологическая тренировка, то есть предшествующее подсекание по бокам стебельчатого лоскута, который выкраивается на одной сосудистой ножке, позволяет формировать лоскут большей длины при той же ширине (Callahan, Cohen, 1979).

Васкуляризация повышается в результате возникновения неспецифической воспалительной реакции в ответ на травму. А.А. Скагер считает причиной усиления кровоснабжения вследствие ишемии Н-субстанции Люиса, что стимулирует кровоснабжение. D. Meyers (1974) основную роль отводит нарушениям симпатической нервной системы, которые приводят к дилатации капилляров. Была высказана интересная точка зрения, что значение предшествующего иссечения не столько в повышении кровообращения, сколько в создании условий для постепенного привыкания тканей к гипоксии. С.В. Чудакову (1984) удалось удвоить количество пластических материалов, не выходя за рамки общепринятых соотношений длины к ширине, используя метод дублирования лоскута погруженным кожным трансплантатом.

Эпителизированный кожный лоскут, методика формирования и передвижения которого разработана и детально изучена С.В. Чудаковым, имеет ряд преимуществ: почти всегда существует возможность формирования большого лоскута близ дефекта, уменьшается количество этапов миграции при формировании лоскута на передней стенке грудной клетки, при воспроизведении органа с помощью плоского лоскута необходима меньшая коррекция на конечном этапе.

Фактически в основу тактики выкраивания лоскута заложены те же положения о предшествующем иссечении кожной ленты и поэтапной миграции. R. Smith (1973), изучая кровоснабжение стебля в зависимости от места его формирования, показал, что при включении поверхностных сосудов в одну из его ножек удается создать полноценный стебель даже при соотношении длины к ширине 8:1. Кожные лоскуты, сформированные без учета артериального питания кожи, выживали лишь при соотношении длины к ширине 3:1 при двух ножках и 1:1 при одной ножке. Автор предложил изменить тактику выкраивания стеблей: делать его не по естественным складкам кожи, а вдоль подкожных сосудов осевого строения.

Известный раньше факт, что подкожное сплетение формируется из мелких перфорантных сосудов, которые поднимаются вертикально от глуболежащих тканей, и самостоятельных подкожных сосудов, приобрел новое значение для пластической хирургии, так как даже при расположении ножки лоскута над одним из них значительно увеличивается его кровоснабжение.

О связи кровоснабжения кожи с некоторыми подлежащими мышцами сообщили В.С. Погосов и Э.Г. Курбанов (1970), С.Н. Лапченко (1976) и соавт. Закономерность этого явления установили J. McGregor (1976), L. Morgan (1976), которые описали несколько автономных кожно—мышечных территорий. Авторы в зависимости от артериального распределения крови различают три группы мышц:

- с многочисленными источниками кровоснабжения и частыми анастомозами (дельтовидная, срединная седалищная, большая грудная мышцы);

- с небольшим количеством источников и анастомозов (большая седалищная, портняжная, прямая мышца бедра);

- с единственным источником кровоснабжения (икроножная мышца).

Тщательное исследование кожно—мышечных сосудистых связей позволило установить неравнозначность перфорантных сосудов, которые отходят от мышц. Часть из них имеет диаметр, достаточный для наложения микрохирургических анастомозов, что позволяет или выделить кожно—жировой пласт и пересадить его в отдельности, как, например, в дельтопекторальном лоскуте, или взять обширный участок кожи с очень небольшим фрагментом мышцы, которая окружает перфорантные сосуды (прямая мышца живота, мышца, которая напрягает широкую фасцию бедра, большая седалищная мышца). В этих условиях уменьшаются принципиальные различия между двумя видами сложных лоскутов, кроме того, открытое кровоснабжение кожи из перегородочно—кожных артерий, которые отходят от сосудов в межмышечных перегородках или проходящих между отдельными мышцами. На этом основано формирование лоскутов на внутренней и боковой поверхностях плеча и бедра, дельтовидного и кожно—фасциального лоскутов.

Примером того, насколько сложно дифференцировать лоскуты, что включают подобные артерии, может служить кожный лоскут из переднебоковой поверхности голени, которая, по данным Long Lu (1985), в зависимости от индивидуальной бежалости снабжает то кожной, то кожно—мышечной артерией, которая отходит от малоберцовой артерии.

H. Shaw (1983) продолжает выделять в отдельную группу, лоскуты, которые формируются не на прямых кожных артериях, а на сосудах, которые в виде тонких ветвей отходят от основных магистральных стволов. Автор отмечает, что правильнее было бы их назвать участками кожи, которые связанные направлением с подчиненными крупными артериями. К таким лоскутам относят лоскут из предплечья Cormak Q., Fanton O. (1985), который базируется на лучевой артерии — поперечный шейный лоскут R. Morris (1983), что включает поперечную артерию шеи. Скорее всего, это выделение условное, так как в конечном результате перегородочные артерии также являются конечными ветвями

крупных сосудов, различие лишь в том, что они подходят к кожно—жировому слою разными путями.

Раньше общепринятая концепция о постоянности сосудистых территорий, которые снабжаются отдельными артериями, под влиянием новых сведений начинает терять убедительность. На одном и том же месте можно не только формировать кожно—фасциальные лоскуты разных размеров, но и включать в них кость и ткани соседнего участка. Примером могут служить паховая область, боковая поверхность грудной клетки, внутренняя и боковая поверхности бедра. Благодаря учету сосудистой архитектоники и применению микрохирургической техники стало возможным пересаживать не только единственный компонент ткани в виде кожно—фасциальных лоскутов, но и области с включением мышцы, нерва, кости. В ряде случаев сосуды, которые проходят через кость, питают размещенные над ними ткани, например, в области гребня подвздошной кости и ребер Arijan S., Harii K. [304]. Чаще кость получает питание от покрывающей ее мышцы, например, кости, ребра от зубчатой, малой и большой грудной мышц.

Кожно—мышечно—костным блоком ткани можно одномоментно восстановить утраченные зоны лица: подбородок, нижнюю губу, фрагмент челюсти и дно полости рта. M. Rihards at al. (1985) продемонстрировали возможность одномоментной ринопластики при тотальном дефекте носа, пересадив кожно—костный лоскут из тыла стопы.

Основные принципы переноса аутогенной кости на сосудистых анастомозах сформулировал L. Ostrup (1975):

Выживание изолированного костного трансплантата обеспечивается сохранением питающих сосудов.

Формирование новой кости из трансплантата не зависит от местной ишемии.

Качество реципиентного ложа при наличии пригодных для анастомозов сосудов не сказывается на приживлении трансплантата.

Мысль о более быстром образовании костной мозоли за счет активного участия ревааскуляризованного трансплантата, высказанную Taylor J. (1979), до сих пор разделяют не все хирурги. В эксперименте на собаках проведена сравнительная оценка скорости приживления кости с сосудистыми анастомозами и обычного костного ауто трансплантата. Отмечено лишь незначительное ускорение костеобразования в первой группе, характер же костного мозоли был одинаковым. По мнению Q. Guydon и соавт. (1974), жизнеспособность сохраняют только наиболее поверхностно расположенные костные клетки, что все же представляет некоторое преимущество сравнительно с невааскуляризованной костью. Это противоречит мнению L. Van der Meulen, которые в эксперименте и в клинике подтвердили значительное преимущество васкуляризованного костного трансплантата. Ускоренное приживление кости после ее ревааскуляризации отмечают многие ученые.

Используя в эксперименте радиоизотопную методику, гистологическое изучение и биомеханические модели показывают, что ревааскуляризованная кость по скорости приживления, величине образованной костной мозоли и биомеханической прочности имеет существенные преимущества по сравнению с другими видами костных ауто трансплантатов. Авторы уточняют, что циркуляция крови происходит не во всех отделах костной ткани, однако она полностью восстанавливается через 3 месяца после ревааскуляризации, в то время как у обычных трансплантатов процесс восстановления кровообращения заканчивается и через 6 месяцев.

J. Teissier (1984), основываясь на результатах не менее сложных и убедительных экспериментов, пришел к выводу, что ревааскуляризованная кость, благодаря автономному питанию, перестраивается медленнее, поэтому ее механическая прочность ниже, чем у обычного костного трансплантата.

Стараясь примирить такие разные взгляды, R. Acland (1985), ссылаясь на данные M. Arata и соавт. (1984), высказывает мысль, что "жизнеспособность реваскуляризованной кости выше, чем у обычного костного трансплантата, но ниже, чем у нормальной, неповрежденной кости". Расчет на приживание кости по обычному типу в случае тромбоза питающих сосудов не оправдался Gomis R.

Экспериментальный анализ неудач при перенесении сложного костного лоскута показал Vos K. (1979) отсутствие образования костной мозоли в случаях тромбоза сосудов. Вероятно, костный трансплантат, окруженный некротизованными мягкими тканями — надкостницей и мышцей, не может принять активного участия в формировании новой кости из-за нарушения гармоничного процесса рассасывания костного вещества и прорастания новых сосудов из материнского ложе. Отмечалась постепенная рефракция тромбированного костного трансплантата, который остался без питания.

J. Weiland (1982) в эксперименте установил, что остециты и остеобласты сохраняют жизнеспособность при ишемии до 25 часов, в последующем способность костеобразующих клеток к воспроизведению резко снижается.

Наиболее возможным методом изучения судьбы костного трансплантата и эффективности сосудистых анастомозов служит применение радиоактивного изотопа Tc—дифосфата Vos K. (1979). Этот изотоп быстро фиксируется в кости, на сканограмме можно видеть накопление изотопа, который свидетельствует о проходимости анастомоза. Сканирование кости разрешает определить проходимость сосудистых анастомозов лишь в первые 3 недели после операции, так как потом в трансплантат начинают проникать сосуды из окружающих тканей, через которые также поступает изотоп.

Ch. Puekett (1979) с осторожностью относится к пересадке реваскуляризованной кости, рекомендуя использовать этот метод пластики по возможности реже, только в тех случаях, если невозможно применить традиционный костный трансплантат.

Следует отметить неодинаковое количество научных публикаций о разных видах сложных лоскутов. Многие из них носят характер констатации факта, и в последующем их не использует ни сам автор, ни хирурги в клиниках.

Так, за последние пять лет нет новых публикаций о свободном переносе дельтопекторального лоскута, лоскута на ветвях боковой грудной артерии, задней ушной артерии и др.

Несмотря на бурное развитие пластической микрохирургии по данным M. Schaw (1983), каждый год в мире выполняется больше 20—тысяч операций свободной пересадки сложных лоскутов. Практически ежемесячно открываются новые виды трансплантатов, которых в настоящее время насчитывается несколько сотен, основными по своему значению остаются такие виды лоскутов:

- паховый (кожно—жировой, кожно—костно—жировой);
- лоскут с включением широчайшей мышцы спины (грудо—спинной лоскут);
- лоскуты с тыльной поверхности стопы (кожно—фасциальный, костно—кожный);
- сложные лоскуты из предплечья (кожно—жировые и кожно—костные).

Однако, как мы видим, исследования были направлены на разработку отдельных видов лоскутов и трансплантируемых тканей. Целенаправленных топографо—анатомических и клинических исследований по разработке анатомических регионов, как донорских зон артеризированных трансплантатов не проводились.

В качестве артеризированных трансплантатов могут быть использовано несколько регионов с автономным поверхностным кровоснабжением. Это дельтопекторальная, торако—акромиальная, подвздошно—бедренная, межреберная, подмышечная зоны и т.д.

Трансплантаты из подмышечной (г. axillaris) зоны авторы определяют как кожно—жировые, хотя в них включаются фрагменты мышцы. Основными источниками

кровообращения этого региона являются боковая грудная артерия, артерия передней зубчатой мышцы, грудоспинная артерия.

Основные принципы использования кожно—мышечных лоскутов, как известно, разработал J.B. McGraw. В 1977 году в работе "Clinical definiteiv of department myocutaneous vascular terrytories" и в последующем атласе J.B. McGraw и соавторы дали новое развитие технике использования кожно—мышечных лоскутов из широчайшей мышцы спины, трапециевидного и др. В основе метода лежит ротация массивного кожно—мышечного блока тканей с сохранением сосудистой ножки в зону обширного дефекта.

В 1978 году Jaijo M. дает описание заднебоковой поверхности грудной клетки, как территории потенциальных лоскутов и обосновывает размеры некоторых видов трансплантатов.

G.Guillen, Bostwick et al. (1979) показали возможности использования лоскутов с включением широчайшей мышцы спины при пластике дефектов на голове и шее, которые перемещаются и проводятся через туннель под большой грудной мышцей.

В 1979 году St. и Nahay F. опубликовали клинический атлас мышечных и кожно—мышечных лоскутов "Clinical atlas of muscle end musculocutaneous fleps", в котором на анатомическом и клиническом материале показали возможности лоскута широчайшей мышцы спины для пластики дефектов груди, руки и спины через подкожные туннели; лоскута с включением трапециевидной мышцы для пластики дефектов на лице. В книге есть фото и тематические рисунки методик подъема лоскутов на трупах и клинические примеры их использования. Детального морфологического обоснования не приведено, нет также методик свободной трансплантации лоскутов.

Наиболее известные лоскуты из верхнего отдела заднебоковой поверхности груди это так называемые "эполетные" лоскуты (кожно—жировые лоскуты из надплечья), а также кожно—мышечные лоскуты с включением трапециевидной мышцы.

Если кожно—жировые лоскуты выкраиваются по основным принципам пластической хирургии 3х1, без учета в них ножки осевого сосуда, то включение в состав трансплантата трапециевидной мышцы требовало более детальной разработки кровообращения данного региона.

Использование артеризированных лоскутов в комплексе с трапециевидной мышцей освещено в работах А.И. Неробеева (1984), М.И. Втюрина (1985), Г.Г. Матякина (1986), В.Н. Соколова (2000). Показанием для применения этих трансплантатов были обширные дефекты глотки, шейного отдела пищевода, дефекты дна полости рта, нижних и средних отделов лица, дефекты покровных тканей черепа.

Возможность включения в артеризированный комплекс тканей лопаточной кости указывал в 1979 году J. Conli — без клинических примеров. В 1980 году W. Panye, C. Cutting выполнили операцию по восстановлению полости рта и нижней челюсти комбинированным лоскутом, который включал кожу, трапециевидную мышцу и фрагмент лопаточной кости. Проведенные радиоизотопные исследования на 3 и 34 сутки позволили установить активное кровообращение пересаженной кости. В 1984 году N. Konyers опубликовал клинические результаты по восстановлению боковой стенки орбиты лоскутом с включением лопаточной кости. В 1987 году были опубликованы результаты работы С. Dutrense, где приведены сведения про 20 исследований по методике подъема костно—мышечных лоскутов и 8 клинических примеров их использования.

Методика формирования артеризированных лоскутов с включением трапециевидной мышцы и фрагментов лопатки диктовалась топографией питающих сосудов. Однако здесь литературные сведения наиболее противоречивы. Demergasso и соавт. F. Nahai, J. Bertotti (1986) при выкраивании лоскутов из трапециевидной мышцы питающими сосудами считают должна быть поперечная артерия шеи. J. Bertotti этим лоскутом закрыл дефекты у 22

больных после расширенного удаления опухолей глотки и дна полости рта. В 3 случаях из 22 поверхностная артерия шеи не была выявлена. О судьбе дополнительного нерва авторы не сообщают, но, судя по характеру операции и приведенных фото больного с опущенным плечом, можно предположить, что он был пересечен.

А.И.Неробеев (1976) определяет три основных источника кровоснабжения трапецевидной мышцы: поверхностная артерия шеи, ветвь затылочной артерии, надлопаточная артерия и дает детальную характеристику методике формирования трансплантатов из этого региона. Не смотря на большой клинический материал, приведенный автором, он все же отмечает, что однозначно тяжело дать практические рекомендации относительно лучшей методики формирования этих лоскутов.

Торако—дорзальный лоскут предложил Вoeschx в 1973 году. Автор указывает, что питание этого лоскута осуществляется от нижней ветви подлопаточной артерии, которая проходит по боковой поверхности груди и отдает веточки к широчайшей мышце спины. Кожа над мышцей также кровоснабжается из этого источника, но точные размеры островка кожи не были установлены.

J. Vandet и соавт. (1978) сообщили о двух случаях успешной пересадки сложного кожно—мышечного лоскута с включением широчайшей мышцы спины. J. Watson и соавт. (1979) пересадили такой кожно—мышечный лоскут у 6 больных, в одном случае лоскут некротизировался. J. Maxwell (1980) сообщил, что лоскут данного вида пересаживать легче, чем другие, так как его сосуды имеют диаметр до 2 мм.

J. Maxwell и соавт. сообщили, что из 13 подобных пересадок сложного лоскута он некротизировался в 2 случаях. Авторы указывали, что этот лоскут удобен для пересадки и отметили, как недостаток, его избыточную толщину. опытом пересадки лоскутов из широчайшей мышцы спины поделились Н.А. Миланов, А.М. Боровиков.

И, хотя, в 1977 году в монографии "Микрососудистая восстановительная хирургия" Б. О'брайн — один из основоположников пластической микрохирургии, (имея к тому времени опыт выполненных в его клиниках больше 100 микрохирургических трансплантаций) писал: "Ценность лоскута на базе широчайшей мышцы спины (торако—дорзального) для клинической практики пока окончательно не установлена, и в частности потому, что его сосудистая система непостоянна". К настоящему времени сложный лоскут с включением широчайшей мышцы спины получил наиболее широкое распространение в пластической микрохирургии. Это объясняется относительной простотой выделения, крупным диаметром сосудов и большим размером. Дальнейшие труды показали перспективность трансплантатов из данной зоны, а торако—дорзальный лоскут был назван "рабочей лошадкой" в пластической хирургии и в настоящее время на его базе формируется целый комплекс трансплантатов, которые включают кожу, мышцы, кости и т.д.

Из анатомических исследований последних лет, направленных на изучение отдельных органов и участков сосудистой системы, наиболее ценные труды В.В. Кованова, Н.П. Аникина, А.А. Травии, Н.Б. Доброва, Б.А. Долго—Сабурова, Д. Лужа.

При углубленной характеристике отдельных тканей региона и особенностей кровообращения авторы не ставили цель использовать их в качестве трансплантатов.

Анализируя источники современной зарубежной литературы в сети «INTERNET» можно прийти к выводу, что большое количество пластических хирургов во многих странах мира занимаются проблемами лоскутов из головы и отдаленных анатомических регионов. Так Scott M.J., Klaassen M.F. (1998) использовали свободный расщепленный кожный лоскут из сосцевидной области (не включая ветвей задней ушной и затылочной артерий) для пластики субтотальных дефектов ушной раковины (при дефектах завитка и противозавитка). Klaassen M.F. (1999) использует тот же лоскут для пластики субтотальных дефектов носа и латеральных краев верхней губы. Автор сообщает о

сравнительно большом (7 %) количестве неудачных исходов операций, связанных по—видимому с тем, что лоскут не кровоснабжался.

Anderson K.M., Wilson, P.M., Kannel, W.B. (1995) подробно занимались изучением кровоснабжения кожи сосцевидной области, но использовали для пластики заушный лоскут в комбинации с височным лоскутом, аргументируя использование этого метода наличием большого количества артерио—артериальных анастомозов между задней ушной артерией и поверхностной височной артерией.

Wonow R.O. (1995) также доказал надежность заушно—височного лоскута, но отрицал возможность использования только заушного лоскута, аргументируя этот факт маленьким диаметром ветвей задней ушной артерии.

Brown K.A. (1996) использовал при выполнении реконструктивно—восстановительных операций артеризированный заушно—височно—теменной лоскут, который применял для пластики обширных дефектов головы и шеи. Но при этом в осевой питающий сосуд он включал, как правило, ветви затылочной или поверхностной височной артерий.

Komowski R., Goldbourt U., Zion M. (1997) путем исследования на 19 свежих трупах доказывают наличие большого количества анастомозов между задней ушной и поверхностной височной артериями, предлагая для пластики тотальных и субтотальных дефектов головы комбинированный свободный лоскут с включением ветвей задней ушной артерии и артеризированной височной фасции с последующим восстановлением в нем кровотока путем наложения микрососудистых анастомозов. Проведенные клинические исследования показали хороший послеоперационный результат. К недостаткам такого вида пластики, как считает сам автор, следует отнести довольно большой косметический дефект в донорской зоне.

Mark D.B., Shaw L., Harrell F.E. (1997) на 23 свежих трупах, выполнив заливку тушью, изучали кровоснабжение сосцевидной, теменной, затылочной, височной областей. Они наиболее точно описали зону кровоснабжения задней ушной, затылочной и поверхностной височной артерии, указывая на большое количество микрососудистых анастомозов между ними. Разработав и применив на практике заушно—теменно—височный артеризированный лоскут, они смогли замещать на голове колоссальных размеров тотальные и субтотальные дефекты. Авторы обращали внимание на то, что, по их мнению, целесообразно использовать в качестве осевых питающих сосудов либо затылочную, либо поверхностную височную артерию, т.к. диаметр задней ушной артерии мал для наложения сосудистых швов в зоне дефекта. Но, к сожалению, одним из негативных моментов проведения этих операций, является значительная травматизация тканей в донорской зоне.

Представленные сообщения позволяют судить о перспективности применения микрососудистой аутотрансплантации тканей для отоластики. Это особенно важно при последствиях тяжелых травм лица, сопровождаемых поражением не только ушной раковины, но и мягких и костных тканей, окружающих ее.

С открытием микрохирургии и морфологическим обоснованием артеризированных трансплантатов из сосцевидной, ушной, височной и затылочной областей значительно расширились виды пластических операций на других органах лица, в частности наружном носе. По сравнению с некоторыми, более древними, методами пластики они имеют большие преимущества: одинаковый гистологический состав и цвет кожи, меньшая травматизация тканей в донорской зоне и т.д.

Целенаправленное изучение донорских зон артеризированных лоскутов, с анатомической разработкой отдельных трансплантатов, получило развитие в последние десятилетия и представлено в работах G.Taylor (1979), G. MacGraw (1979), B. O'braien, S.

Mathes (1979), W. Barwick (1979), T. Nassif (1998), T. Dos Santes (1998), D. Miller (1997), P. Supino (1998).

В последующие годы значительно расширились знания о трансплантатах из разных регионов, их формах, возможных комбинациях между ними, особенностях кровоснабжения. Так, в работах В.О. Крылова, Н.О. Миланова, А.И. Неробеева, Я.Б. Бранда, Р.С. Ачкурина, Абалмасова К.Г., Адамяна А.А. Э.И. Трофимова, К.М. Виткуса, Г.А. Степанова, В.А. Дунаевского нам представлены широкие клинические возможности многотканевых и сложных лоскутов.

В то же время обобщающих исследований, которые дают комплексную характеристику ангиосомного региона, как донорской зоны возможных трансплантатов в доступной нам литературе мы не встретили. При этом анализ работ показывает расхождение взглядов авторов в трактовке ангиоархитектоники регионов.

Таким образом, выполненные к настоящему времени анатомические и клинические исследования были ориентированы на разработку отдельных видов трансплантатов. В целом же анатомические регионы, как донорские зоны нескольких видов трансплантатов комплексному анатомо—топографическому исследованию не подвергались. Выдвинутая в 1987 году точка зрения об устройстве анатомических регионов человеческого организма по ангиосомному типу, ни морфологических, ни клинических подтверждений не получила, а является очень перспективной и требует дальнейшей разработки.

Клиническая характеристика больных с обширными повреждениями и дефектами тканей головы и шеи

При обработке историй болезней мы столкнулись с невозможностью сравнить результаты пластических операций при изолированной оценке дефектов. Большинство из них выходит за пределы одного органа, сочетаясь с повреждением окружающих тканей. Перечисление же поврежденных участков приводит к дроблению материала, лишая его наглядности.

С целью унификации клинического материала мы используем термин “обширный дефект тканей”. Обширным дефектом тканей считается такой недостаток тканей, который нельзя устранить перемещением близлежащих кожных покровов, в связи с чем возникает необходимость в формировании дополнительных кожно—жировых лоскутов. Размеры обширных дефектов широко варьируют, что неминуемо отражается на результатах пластических операций. Стараясь отработать единые критерии оценки понятия “обширный дефект”, мы создали условную карту—схему обширных дефектов в области головы и шеи. В связи с тем, что при перемещении лоскутов на питающей ножке решающее значение имеет отдаленность дефекта от донорского участка, в основу схемы положено деление головы и шеи на зоны в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Проводят горизонтальные линии по надбровным дугам и основанию кожной перегородки носа вертикальные — срединную и среднеглазничную линии, которые проходят по углам нижней челюсти. Таким образом, во фронтальной плоскости голова делится на 12 квадрантов, в сагиттальной — на 8. Недостаток тканей, который отвечает одному или двум квадрантам или равняется им по размерам, мы называем обширным дефектом.

Взяв за основу деление лица на три зоны, предложенное А.Э. Рауером и Н.М. Михельсоном для классификации комбинированных дефектов лица, мы предлагаем изменить место проведения горизонтальных линий. Результаты многочисленных антропометрических измерений, в частности измерений лица, проведенные Ф.М. Хитровым (1954), свидетельствуют о приближенном соответствии по высоте лба, носа, верхней и нижней губ. После измерений лица у 100 мужчин Ф.М. Хитров установил такие размеры: высота лба — от корня носа к краю волосистой части головы — от 50 до 70 мм; расстояние от корня к основе кожной перепонки носа, соответствует средней

зоне лица — от 47 до 67 мм; расстояние перегородки между основной кожной перегородки и нижним краем подбородка, соответственно нижней трети лица — от 65 до 75 мм.

Следует признать, что, используя предложенную схему, можно получить лишь крайне приближенное представление о величине дефекта. При отсутствии тканей в центральных квадрантах, включая нос, веки, губы, для их восстановления необходимо значительно больше пластического материала, чем для устранения дефектов в участке лба. При сквозных дефектах необходимо создать внутреннюю выстилку и сформировать сложные внешние контуры носа и губ.

Посттравматические дефекты лица крайне разнообразны, границы их редко совпадают с очерченными квадрантами, так как в таких случаях определяются фактором является характер ранения. В отличие от них дефекты, которые получаются после онкологических операций, более однотипные, хотя их размеры и форма также могут варьировать в широких границах, в зависимости от размера опухоли и степени ее инвазивности.

В качестве рабочей схемы мы использовали такие зоны: лоб и волосистая часть головы; центральный отдел средней зоны лица; боковой отдел нижней зоны лица; глотка и шейный отдел пищевода.

По локализации дефект и деформации в большинстве наблюдений встречаются в лицевом отделе головы. При этом чаще всего повреждению подвергались средние и нижние зоны лица.

Из анамнестических данных установлено, что в большинстве случаев этим больным проводились неоднократные хирургические вмешательства с целью восстановления утраченных органов и тканей. Многим корригирующим операциям больные подвержены после пластики.

Больные с обширными комбинированными повреждениями и дефектами головы и шеи — тяжелая клиническая группа пациентов, лечение и реабилитация которых, с использованием старых традиционных методов восстановительных операций продолжительна, травматична, сопровождается высоким уровнем осложнений и, в конечном результате, функционально и косметически неэффективна.

Так, пластическое замещение дефектов филатовским стеблем требует много этапов (одному больному выполняется в среднем 9 операций). Осложнения, которые приводят к некрозу стебля на этапах миграции достигают 23% и на завершающем этапе пластики — 17%. Таким образом, осложнения достигают уровня 33%. При этом продолжительность пребывания в стационаре 180—240 суток.

При костно—пластических операциях, которые выполнялись с использованием аваскуляризованных ауто— и аллотрансплантатов, процент осложнений в виде отторжения, некроза, воспаления, резорбции достигал 60%. При этом вероятность возможной неудачи возрастает при формировании реципиентного ложа из тканей филатовского стебля.

Повторные пластические операции (реоперации) для данной категории больных выполнялись: две и больше — 41% больных; 4 и больше — 31% больных; 10 и больше — 19 % больных; 20 и больше — 7 % больных. Некоторые пациенты с обширными комбинированными повреждениями головы и шеи перенесли 30—50 операций.

По нашим наблюдениям, у 280 больных с обширными повреждениями головы и шеи было выполнено 1550 оперативных вмешательств, что в среднем составляет 5—7 операций на одного больного.

Разработанные в последние годы методы пластики обширных комбинированных дефектов головы и шеи артеризированными трансплантатами на сосудистых ножках, а также с использованием микрохирургических анастомозов, позволяют одномоментно

восстановить утраченные комплексы тканей и провести пластику в зоне с нарушенной трофикой, что значительно расширило возможности пластической хирургии.

В клинической практике получили широкое применение отдельные виды артеризированных трансплантатов: торако—дорзальный лоскут, дельто—пекторальный лоскут, подмышечный лоскут и прочие. Наряду с этим недостаточно представлены морфологические характеристики донорских регионов с позиции системного подхода к ним по изучению ангиоархитектоники, состава тканей, возможных видов трансплантатов, поэтому необходимо углубленное комплексное изучение анатомических регионов, как донорских зон потенциальных артеризированных трансплантатов устроенных по ангиосомному типу.

Взаимосвязь архитектоники трансплантатов и конституционного типа строения тела

Главным условием жизнеспособности артеризированных сложносоставных трансплантатов является надежное кровоснабжение всех его компонентов. Последнее обусловлено наличием осевых питающих сосудов в тканевых комплексах, которые трансплантируются.

С целью изучения особенностей и закономерностей строения сосудистого русла потенциальных донорских зон и артеризированных трансплантатов, нами проведено комплексное топографо—анатомическое исследование на 84 трупах. Установлено, что основные формы индивидуальной изменчивости сосудов областей и трансплантатов, которые изучаются, имеют статистически подтвержденную корреляционную взаимосвязь с конституционным типом строения тела.

Зависимость ангиоархитектоники донорских сосудов от конституционного типа строения тела

Конституционный тип строения тела	Тип сосудов						Всего	
	магистральный		рассыпной		Промежуточный			
	К —во	%	К —во	%	К —во	%	К —во	%
Долихоморфный	30	63	10	25	8	20	48	60
Брахиморфный	4	33	6	50	2	17	2	10
Мезоморфный	10	42	4	16	10	42	4	16
Всего	44	61	20	27	20	27	44	61

При долихоморфном типе строения тела в 63% случаев имел место магистральный, в 25% — рассыпной, в 15% — промежуточный тип строения сосудов. В группах с брахиморфным типом строения эти пропорции имели значение 33%, 50%, 17%; в группах с мезоморфным типом: 42%, 16% и 42% соответственно.

Таким образом, магистральный тип сосудов превалирует в большинстве случаев и встречается при долихоморфном типе строения тела.

Выявленные закономерности согласовываются с данными В.К. Шевкуненко (1935), Т.В. Золотаревой (1956), Н.С. Скрипникова (1984), Л.С. Коробейникова (1991) в работах которых было доказано, что основные формы индивидуальной изменчивости сосудов имеют статистически подтвержденную корреляционную взаимосвязь с формой строения тела. У лиц с долихоморфной формой строения тела превалирует магистральный тип

строения сосудистой системы, у лиц с брахиморфной формой строения тела — промежуточный и сетевой.

При анализе полученных морфологических результатов нами учитывались основные положения типичной анатомии, разработанные В.К. Шевкуненко, Н.Т. Тонковым и др., о том, что основные типологические характеристики прослеживаются уже во внутриутробном периоде развития, и хотя в своей основе имеют индивидуальную вековую возрастную изменчивость, по основным параметрам, таким как количество стволов, тройников, анастомозов с возрастом не изменяются. То есть, общий план строения кровеносного русла у грудных детей и взрослых одинаков.

Главные задачи, которые ставились при топографо—анатомических исследованиях на плодах и мертворожденных заключались в том, чтобы обнаружить наиболее общие закономерности строения сосудистого русла в разных областях потенциально возможных донорских зон.

Подтвердить основанные на литературных данных предположения о перспективности анатомических областей, устроенных по ангиосомному типу, как донорских зон артеризированных трансплантатов и установить основные источники кровоснабжения донорских зон и будущих трансплантатов.

Конечно, не следует, выходя только из сопоставления с гидродинамическими данными, считать влияние особенностей рассыпного и магистрального типов решающими в сумме гемодинамических условий. Ясно, что и состояние крови, как ткани, и работа нервной системы и прочие факторы имеют большое значение, но при других равных условиях эти различия могут проявлять себя и при здоровом состоянии органов, и при патологии их, в особенности при повреждениях (нарушение коллатерального кровотока, образование тромбов и даже аневризм).

Однако, конечное суждение по этому вопросу может быть получено лишь тогда, когда будут установлены или исключены компенсаторные механизмы: давление, характер иннервации. Для восстановления коллатерального кровообращения имеют значение не только указанные анатомо—механические данные топографии основных стволов, но и детали архитектуры коллатеральных дуг, по которым восстанавливается кровообращение после перевязки ствола артерии при ее ранении или аневризме. В некоторых случаях отводящие и приводящие сосуды отходят от ствола под острыми углами и ветвь между ними короткая. В других — сосуды, которые образуют коллатеральную дугу, отходят от основного ствола под тупыми углами; тогда кровь поступает в приводное колено ретроградно, то есть под невыгодными, с точки зрения гидродинамики, углами. В случае этих двух различных коллатеральных дуг, хотя и состоящих из сосудов одинакового калибра, она может оказаться физиологически несостоятельной вследствие особенностей ангиоархитектоники.

В наших исследованиях изучение анатомии артерий сопровождалось изучением анастомозирующих дуг, которые соединяя сосуды, идут к разным органам: коже, костям, нервам и, в особенности, к мышцам и подкожной клетчатке.

Общие закономерности и типологические особенности строения сосудов ангиосомных донорских зон и артеризированных трансплантатов

Тип строения тела подвергает испытанию различным влияниям наследственной и индивидуальных особенностей и состоит из внешних очертаний и пропорций, которые являются отображением структуры скелета органов и тканей у каждого индивидуума. Классификация морфологических типов конституции человека, которые применяются исследователями, больше основывались на эмпирическом принципе. Такие, например, наиболее известные классификации конституционных типов Сиго (Sigand), Кречмера (Kretschmer), Мак—Олифа (Mac—Anliffe) имеют историческое значение.

В наше время принято выделять:

1. Брахиморфный тип характеризуется основными признаками: средний рост, относительно длинное туловище, большая окружность груди, относительно широкие плечи, короткие нижние конечности, большой угол наклона таза, походка со ступнями, развернутыми назад.

2. Долихоморфный, тип обладает противоположными чертами: высокий или выше среднего рост, относительно короткое туловище, маленькая окружность груди, средние или узкие плечи, длинные нижние конечности, маленький угол наклона таза, походка, чаще со стопами, развернутыми заведомо.

3. Мезоморфный тип составляют представители среднего типа строения тела, антропометрические признаки которого представляют собой среднее арифметическое представителей обоих крайних типов.

Варианты мускулатуры, описанные в большинстве анатомических исследований, с давних времен, вообще сводятся к наличию дополнительных пучков или отсутствия обычных. Известное значение, с точки зрения типичной анатомии, имеют те случаи, когда характер развития тех или других мышц отвечает отношениям, которые наблюдаются в онто— или филогенезе. Так, например, в довольно редких случаях отсутствия грудино—ключичной части большой грудной мышцы или отсутствия ее в целом (вместе с маленькой мышцей груди), можно думать о наличии задержки эмбрионального развития мышц на определенной стадии. Эта задержка индивидуального развития в чистых случаях врожденных дефектов дает у взрослого форму, которая напоминает ту или другую стадию эволюции филогенетического ряда. Этому не противоречит тот факт, что глубокий пласт грудной мускулатуры (маленькая мышца груди) у человека филогенетически редуцированный в краниальном и, главным образом, в каудальном направлениях, поверхностный (большая грудная мышца) — только в каудальном. Мышечные варианты, которые чаще наблюдаются в участке груди, объясняются, наверное, тем, что указанные грудные мышцы по своему генезу относятся к области груди, но волокна идут из области шеи. Грудная мышца (*m. sternalis*), что встречается в 3—5%, является или остатком *ranniculi carnosi* или может быть частью какой—либо другой мышцы (большой грудной, грудино—ключично—сосцевидной) или мышц живота. Дополнительный пучок *m. latissimi dorsi*, так называемый "axelbogen", что имеет практическое значение при доступе к сосудам подмышечной области, встречается по сведенной статистике в 4—9% (по Гаселевичу на 45 трупах — 1 раз, по Жорову — чаще). Наверное, этот рудимент *ranniculi carnosi*, который есть у многих млекопитающих и некоторых обезьян. Но Парсон (Parson цит. по Жорову) предполагает, что он возникает из клетчатки в результате усиленных движений.

Все варианты артериальных стволов могут быть сведены в группы:

- магистральный тип артерий — если основной ствол может отдавать вторичные ветви постепенно и последовательно, все время сохраняя характер магистральной;
- рассыпной тип артерий — основной ствол быстро распадается на вторичные ветви;
- переходной тип артерий — если существуют промежуточные формы строения сосудов.

Данные онто— и филогенеза, которые изучаются в каждом отдельном исследовании, говорят о том, что рассыпной тип отвечает более ранним стадиям развития, а магистральный — более поздним. В той или иной области организма, который развивается, зачатки сосудистой системы сначала имеют сетевидное распределение. Множественное развитие артерий в виде сетки вокруг нервных стволов по Гепперту (Goepfert, цит. по Тонкову 1907), на начальных стадиях онтогенеза обуславливается тем, что при энергичном росте нервных стволов в ранней стадии зарождения жизни происходит и более обильный приток крови к ним.

Вообще усиленный рост тканей зародыша сопровождается усиленным кровоснабжением и ток крови в них более сильный. По Моллу и Де—Вриз (Mall и De Vrisse) более сильный ток крови "имеет некоторую склонность избирать много путей", (этому, наверное, и отвечает сетеподобное строение артериальной системы у эмбрионов). Предполагается, что в дальнейших стадиях развития, кровяное давление уже не одолевает сопротивления во всех частях недифференцированной первичной капиллярной сетки, и крайние участки ее атрофируются (по Мюлеру), коллатеральные пути артерий суть рудименты эмбрионального развития), а центральные, которые представляют наименьшее сопротивление, расширяются или, может, сливаются, превращаясь, в конце концов в один или несколько стволов.

В филогенетическом ряде, среди низко организованных животных, мы наблюдаем, по большей части архитектуру артерий, которая отвечает рассыпному типу. Это, однако, не исключает случаев, если у некоторых видов высших и низших животных отмечается разветвление артерий по переходному или даже по магистральному типам. Развитие артерий происходит в связи с развитием сопутствующих нервов. Еще Моклером (Mauclair, цит. по Геселевичу) было отмечено, что особенности размещения нервов сопровождаются и отличиями в архитектуре артериальных стволов. Он считал этот факт зависимым от того, что артерии определяют ход нервов.

Более поздние данные говорят о том, что нервы развиваются к артериям, а потому, наоборот, путь нервов определяет путь артерий. Следует думать, что развитие артерий и нервов происходит при постоянном взаимодействии этих элементов один на одного. При своем продвижении артерия, нерв, встречая преграду, делится, окружает ее и снова направляется на периферию. Благодаря тому, что особенности роста артерий и нервов, в частности на конечностях, при индивидуальном развитии протекают параллельно, у взрослого можно найти совпадение между типами артерий и нервов. Эти совпадения действительно были найдены: на верхней конечности рассыпной тип артерий в выраженных случаях сопровождается рассыпным типом нервов.

Типичные отличия артериальной системы выявлены уже во внутриутробной жизни.

Возрастные отличия артерий

Изменения, которое организм человека испытывает на протяжении своей жизни, относятся и к сосудам. Так, артерии мозга у новорожденных расположены почти исключительно на поверхности полушарий, у взрослых же вследствие увеличения извилин и углубления борозд, большая масса их идет вглубь последних и местами даже погружается как бы в вещество мозга. Легочная артерия в более молодом возрасте расположена выше, чем у взрослых (Мельников). Брюшная аорта у молодых относительно короче и прямее, в старых становится длинной и более извилистой. Селезеночная артерия с возрастом также значительно удлиняется, образуя на своем пути ряд изгибов.

Некоторые авторы считают, что на протяжении жизни сосудистая система может подлежать изменениям, в то время, если одни пути атрофируются, другие развиваются. Если не принимать этой мысли, то нужно учитывать, что сосудистая система испытывает на протяжении жизни изменения, которые не сводятся исключительно к удлинению или различиям в извилистости стволов. По другим исследованиям, число случаев магистрального типа подмышечной артерии относились к числу случаев рассыпного типа у детей как 1:1, у женщин как 2:1, в мужчин как 3:1.

Условия тока крови по сосудам магистрального и рассыпного типов при других равных условиях неодинаковы. Лучшее или худшее кровоснабжение органа или части тела зависит от ряда факторов, среди которых основными есть высота кровяного давления, развитие артериальной системы данного органа, нервные влияния и прочее. Исследование сосудистой системы не дают достаточных данных для того, чтобы считать

снабжение нервами артерий рассыпного или магистрального типов разными. Что касается морфологического субстрата кровоснабжение — внешней архитектуры артерий, то гидродинамические условия тока крови в них могут быть разными. Законы гидродинамики указывают на преимущества движения жидкостей по трубкам разной длины (l) и диаметра ($2r$) определяются формулой Пуазейля (Poiseuille) (P — давление):

$$V = R \frac{\pi r^4}{l}$$

Скорость движения жидкости тем больше, чем больше радиус и чем меньше длина трубки. Значит, в трубках с магистральным типом разветвления скорость движения жидкости должна быть больше, чем при рассыпном. Эта и прочие формулы гидродинамики позволяют считать, что условия движения крови должны быть неодинаковыми при магистральном и рассыпном типах. В первом случае их нужно, наверное, считать более выгодными. Чем меньшие диаметры сосудов и чем они длиннее, тем большее сопротивление испытает струя жидкости со стороны стенок сосудов и тем более скоро исчерпывается сила кровяного давления. В этой смысле законы гидродинамики, которые определяют течение вязких жидкостей по мягким эластичным трубкам, могут найти здесь свое применение, конечно, с известной коррекцией, учитывая другие условия равные для обоих крайних типов ангиоархитектуры.

Обоснование концепции ангиосомного устройства организма

Многолетними клиническими наблюдениями установлено, что ткани в границах кожно—жирового слоя могут быть смещены без опасности возникновения некроза, если они сформированы из соотношения длины и ширины 1:1 или 1:1,5. Более широкая препаровка лоскутов сопровождается выраженной гипоксией периферического отдела и постепенно правило длины и ширины стало одним из основных в пластической хирургии. Филатовский стебель, который внес настоящую революцию в перемещение тканей, впервые обеспечил хирургов достаточным количеством пластического материала для замещения дефектов разных размеров, фактически формируется при соблюдении традиционных соотношений длины и ширины 1:1,5. Правила выкраивания филатовского стебля из расчета 1:3 на двух питающих ножках не изменяет установленных закономерностей.

Основное требование при выборе места заготовки филатовского стебля — достаточное количество жировой клетчатки и легкость препаровки подкожно—жирового слоя. Свернутый в трубку лоскут стебля на 3 и больше недели для его созревания, на протяжении этого происходит перераспределение хаотически расположенных сосудов подкожного слоя вдоль оси новообразованного органа и привыкание тканей к относительной гипоксии. Тренировка стебля, которая заключается в пережатии предназначенной к переносу ножки, по мнению приверженцев этого метода Ф.И. Хитров, Б.В. Бондарь, усиливает гипоксию тканей, ускоряет образование новых сосудов. Существуют и противоположные взгляды (Ю.И. Чергишов, Н.И. Неупокоев) основанные на экспериментально доказанных положениях, что искусственная и чрезмерная гипоксия не способна обеспечить за короткое время необходимый уровень циркуляции крови. Первая же миграция филатовского стебля сопровождается изменением длины и ширины, так как вместо двух питающих ножек остается одна, поэтому соотношение становится 3:1.

Жизнеспособность стебля обеспечивают, наверное, оба фактора — осевая переориентация сосудов и повышенная стойкость к гипоксии. Известные примеры изготовления и более длинных стеблей, которые состоят из нескольких (от 3 до 5 питающих ножек) с постепенным отсечением кожно—жировых перемычек, связывающих стебель с организмом в средних отделах. Но, очень длинные стебли не нашли широкого

применения из—за высокой чувствительности к инфекции и склонности к некрозу при пересадке.

Закономерности формирования пластического материала при соблюдении определенных соотношений длины и ширины основывались на учете только одного фактора — кровоснабжения кожи из соседнего сплетения между кожей и клетчаткой. Раньше существовала точка зрения, что это сплетение получает кровь из перфорантных сосудов подлежащих пластов, которые отходят вертикально к коже и потому широкая препаровка тканей, которая приводит к их пересечению могла вызвать в периферийных отделах кожи необратимые гипоксические изменения. В 1917 г. S. Esser описали второй тип кровоснабжения кожи из подкожной артерии, длительное время его считали характерным только для головы и лица, для которых и были сформулированы новые правила формирования пластического материала. Кожно—жировой лоскут, который выкроен вдоль питающей артерии и сопровождающей его вены, назвали артериализированным. При условиях соблюдения техники подъема лоскута с сохранением осевых лоскутов отпадает необходимость расчета их ширины.

В 1976 г. R.K. Daniel [193], проведя соответствующие расчеты, установил, что сосуд диаметром 1,6 мм пропускает в 256 раз больше крови, чем сосуд диаметром 0,4 мм. При увеличении ее просвета еще на 0,4 мм, то есть до 2,0 мм кровотока будет в 625 раз высший, чем через сосуд шириной 0,4 мм, а значит величина кровотока в артериализированных лоскутах существенно больше, чем в обычных. Сравнительно недавно установлено, что еще в 1989 году Maxwell опубликовал атлас артерий кожи, в которых идентифицирована перфорантная артерия, выделил территории с относительно артериальным кровоснабжением.

В 1990 г. Shaw повторил эту работу, наполняя кожные и мышечные сосуды тела рентгеноконтрастным веществом и определил больше 80 автономных сосудистых зон.

Ембрионально—анатомическое изучение сосудов, которое началось в конце 70—х лет нашего века, основанный на исследованиях процессов закладки сосудов, миграции их в разных сегментах тела, вместе с образованными мышцами и костями, позволило изменить воображение о кровообращении в поверхностных тканях и создать новую научно доказанную концепцию распределения артерий.

Соответственно выявленным закономерностям, путь следования перфорантных артерий зависит от соотношения основного питающего ствола в глубокой фасции.

Все они сначала идут в мышцах или перепонках мышц, обеспечивая кровью окружающие ткани, конечные их разветвления называются кожными артериями, функция прямых артерий — обеспечивать питание кожи независимо от того, идут они в мышцах или в межмышечных перепонках, основная зона их распределения — подкожно—жировой пласт. В отличие от них, функции косвенных артерий — обеспечивать кровью глубокие структуры, кости, окружающие ткани, а к поверхности пластами подходят их терминальные разветвления густой сеткой сосудов.

Прямые кожные артерии отходят:

- от большого ствола, расположенного под глубокой фасцией — поверхностная нижняя надчревная артерия, кожная ветвь поясничной артерии шеи;

- как прямое продолжение основной артерии — поверхностными височные и надлобные, которые являются конечными разветвлениями внешней и внутренней сонной артерии;

- от артерий, которые находятся в глубине тканей, недалеко от костей одного из их разветвлений к мышцам — кожные ветви артерии, которая окружает лопатку, которая есть источником питания параваскулярного лоскута, артерия, которая обеспечивает кровью латеральные и медиальные участки бедра, внутренней поверхности нижней трети плеча;

- от артерий, которые находятся под мышцами — они поднимаются вверх одиночными или множественными стволами вертикально или в косом направлении, прорывая фасциальную пластинку, разветвляются в подкожном пласте. Примерами могут служить перфорантные ветви внутренней грудной артерии, на которые формируют дельтопекторальный лоскут, глубокая надбрюшная и межреберная артерии.

Перфорантные кожные артерии имеют свою специфику в разных отделах тела. На голове, шее, туловище сосуды большие, длинные, различаются в виде отдельных стволов. На предплечье, нижних конечностях сосуды меньшего калибра, более многочисленны. Самая густая сетка перфорантных сосудов на ладонях и подошвах, местах крепкой фиксации с подкожными образованиями.

В одной и той же области может быть несколько сосудистых источников, они тесно взаимосвязаны один с другим — например, кожная ветвь плече—грудной и перфорантной ветви внутренней грудной артерии. Они отходят от сосудов, которые находятся далеко друг от друга, но кровоснабжают кровью один и тот же кожный участок. Близлежащие сосуды и их ветви всегда связаны между собой в форме единой сосудистой сетки, независимой от характера местных тканей. Разность лишь в диаметре анастомотических ветвей. Он может быть равной с обеих сторон, как, например, между передними и задними межреберными артериями или же имеет различие в калибре сосудов между поверхностными тканями и мышцами.

Концепция ангиосомного устройства организма получила свое развитие в 1987г., если сравнив области, получающие питание от больших артерий в поверхностных и глубоких тканях, обнаружили их частое совпадение. Блок тканей, который включает кожу и подчиненные глубокие ткани, получая кровь от одного крупного сосуда, авторы предлагают назвать ангиосомным (от греческого ангио — сосуд, сомит — сегмент, сектор тела — происходит от слова сома — тело).

Все ткани, извлеченные из этого сегмента тела, с сохранением главного сосуда могут быть перенесены на новое место без нарушения в них кровообращения.

Типичный пример ангиосом — зона разветвления поверхностной височной артерии, которая отвечает территории кровоснабжения глубокой височной артерии, которая распределяется в височной мышце. В свою очередь они находятся над аналогичной формы зоной разветвления средней менингеальной артерии, питающей твердую мозговую оболочку, все три артерии есть конечными ветвями внешней сонной артерии, хотя первая легко рассматривается, как прямое продолжение, а следующие две отходят рядом с другими от челюстной артерии. В данном случае в ангиосом включают все ткани области, кожу, подкожную клетчатку, фасции, мышцы, надкостницу, кости черепа и твердую мозговую оболочку и обозначают его, как конечный ангиосом наружной сонной артерии.

Следующий пример — ангиосомы паховой области, которые широко используются для пластических операций. Одна под одной находятся зоны разветвления поверхностной и глубокой артерий, окружающих подвздошную кость, причем последняя перфорируя кость (гребень), отдает мелкие сосуды к территории кровоснабжения кожной поверхностной артерией. Тесная взаимосвязь близких, но разных источников кровоснабжения обеспечивает более полное сохранение природного кровоснабжения при переносе комплекса тканей на новое место и немедленную реваскуляризацию. Очевидно, что вычленение из этого какой—то одной зоны, например, только пахового лоскута, может сопровождаться более выраженными нарушениями в системе гемодинамики трансплантата.

Следует подчеркнуть, что изолированность ангиосома во многом относительна. В центре ангиосома давление более высокое, чем в периферийных областях, где оно выравнивается встречным давлением из синергических источников кровоснабжения. На

границе зон сосудистого разветвления наблюдается равновесие давления двух самостоятельных сосудистых сеток и уменьшение в одном участке облегчает передвижение крови за границы стандартной зоны разветвления. Подсекая ткани на указанном расстоянии, которое превышает периферийную границу ангиосома, мы оказываем содействие и остановку встречного давления.

Экспериментально и практически доказано, что соответствующей действительности размеры ангиосома больше тех, которые определяются наливкой сосуда.

Это положение было убедительно доказано нашими исследованиями, если на анатомических коррозийных препаратах зона интенсивного кровоснабжения оказалась расширенной. Сосудистое русло (сосудистая сетка) продолжалась за границы, установленные наливкой красителя.

Всегда существует возможность сформировать по периферии дополнительный участок ткани из расчета 1:1, то есть лоскут, который выкраивается в границах конкретного сосудистого распределения и выходит из них, сохраняет все шансы на жизнеспособность.

Наиболее известные ангиосомы, которые используются в клинической практике для забора артеризированных лоскутов:

- ангиосомы головы и шеи — щитовидной артерии, которая занимает переднюю поверхность шеи, включая претрахеальные мышцы, железу, кожу;
- лицевой — ткани расположены в зоне разветвления лицевой артерии;
- щечный — базируется на челюстной артерии.

Выделены также поверхностный височный, затылочный, глубокий шейный, поперечный шейный, глазной ангиосомы.

Чаще для практических целей вытягивают ткани из таких ангиосом — плече—грудного, подлопаточного, плечевого, лучевого, локтевого, бокового грудного, грудно—спинного, верхнего и нижнего ягодичного, и окружающего подвздошную кость. Называть эти сегменты проще по основному питающему сосуду.

Ангиосомы занимают всю поверхность тела, различаясь по величине и степени вытягивания тканей. Выражаясь образно — основные сосуды соединяют все части тела, подобно широким автострадам и подземным туннелям, связывая между собой разные поверхностные и глубинные образования.

Таким образом, кровоснабжения комплексов тканей в ангиосомы строго регламентировано и специфическое, но подвластное единым законам. Не смотря на это, наши знания про ангиосомное строение организма человека неполные. В то же время подобный подход при проведении анатомо—морфологических и клинических исследований, в особенности в свете последних достижений трансплантологии, есть перспективным и необходимым.

На основе проведенных нами морфологических и клинических исследований сделана попытка подать основные ангиосомы и клинические варианты артеризированных трансплантатов из них.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАСТИКИ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ НА ГОЛОВЕ И ШЕЕ АНГИОСОМНЫМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ

Методики топографо-анатомических исследований сосудов

Проведение топографо-анатомических исследований было продиктовано следующими задачами: изучить топографо-анатомические особенности кровоснабжения тканей и закономерности ангиоархитектоники кровеносного русла ангиосомных донорских зон, дать морфологическую характеристику трансплантатам из этих районов и разработать оптимальные методики и оперативные доступы при подъеме артеризированных лоскутов и их применение для замещения дефектов на голове и шее.

При проведении топографо-анатомических исследований объектами изучения являются трупы взрослых, детей, плодов и мертворожденных. Причины смерти не должны быть связаны с повреждением тканей и системы кровоснабжения в регионах, которые изучались. При проведении исследований на трупах плодов и мертворожденных задача сводится к подтверждению основанных на литературных данных предположений о выборе оптимальной донорской зоны, в частности, обустроенных по ангиосомному типу. Такую возможность предоставляют ангиограммы и тотальные анатомические коррозийные препараты сосудистой системы трупа. Анализируя можно установить наиболее общие принципы ангиоархитектоники отдельных областей организма человека, топографические взаимоотношения главных источников кровоснабжения тканей.

Применяются методы послойной анатомической препаровки тканей, используются методики заполнения сосудов красителями: жидкими и пастообразными.

Довольно часто для исследования ангиоархитектоники используется рентгенография. Иногда рентгеноконтрастной массой заполняется вся артериальная система.

Проводятся ангиографические исследования донорской области с одной стороны или отдельных трансплантатов, ангиографические исследования при заполнении контрастной массой венозной системы, но рентгенологическая идентификация артериальной и венозной систем сложна и дает только общую характеристику регионов, которые изучаются.

Классический метод топографо-анатомического исследования — анатомическая послойная препаровка проводится в двух вариантах: на свежем не вскрытом трупе и с заполнением сосудов красителями.

Для изучения сосудистой системы, а в особенности периферических отделов, большое значение имеет полнота заполнения сосудов. Если исследование проводится после патологоанатомического вскрытия, то сосудистая сеть, в особенности венозная, спадается, что затрудняет препаровку и идентификацию сосудов. При изучении анатомического региона существенное значение имеет методика патологоанатомического исследования. Очень часто подключичная артерия и вены пересекаются, при этом может повреждаться щитошейный ствол, ветви подключичной артерии, в частности, поперечная артерия шеи и подлопаточная артерия. Поэтому рационально проводить исследование на трупах, которые не были вскрыты.

В зависимости от методики, для заполнения сосудов используются различные красители: жидкая тушь разных цветов, пастообразные красители и тушь с желатином. При этом преследуется цель изучить зону кровоснабжения трансплантатов по границам распространения красителей, а пастообразные красители образуют объемность сосудов, улучшая их препаровку.

Особенность проведения наполнения жидкой тушью состоит в том, что провести ее можно на цельном трупe, с минимальным разрезом тканей для введения катетера. Исследования показали, что видимые границы лоскута на коже не всегда отвечают настоящему распространению красителей в подкожной клетчатке. При разрезе кожи и клетчатки по периметру лоскута определяется красящий раствор в мелких сосудах клетчатки за пределами намеченного трансплантата. Значит, конкретные размеры трансплантата по заполнению определить не удается.

Применение пастообразной туши, а также тушь с желатином применяется для инъекции сосудов, которые в дальнейшем подлежали анатомической препаровке. Введенный пастообразный краситель придает объемность сосудам, что значительно облегчает их препаровку и улучшает наглядность при фотографировании. Подобранный соответственно цвет облегчает идентификацию сосудов и фотографирование.

Для артерий применяется красный цвет пасты, а для вен — синий. Этот метод показан в особенности в тех случаях, если исследование проводится после патологоанатомического разреза и сосуды спадаются. Инъекция сосудов жидкими красителями позволяет определить ориентирные границы кровоснабжения кожи трансплантата, а введенный у сосуда пастообразный краситель придавал им цвет и объемность.

Проведенные исследования на цельных трупах с применением методов заполнения сосудов красителями, анатомического препарирования, ангиографии и коррозированных тканей позволяют решить поставленные выше задачи. При этом установлено, что наиболее объективную картину пространственного строения сосудистого русла удается получить с помощью коррозионных анатомических препаратов.

Безусловно, послойное анатомическое препарирование тканей является незаменимым при определении топографии сосудов и распределения их в мягких тканях. Важные характеристики сосудов получают также при ангиографических исследованиях.

В то же время в ходе исследований было установлено, что не всегда зона видимого распространения контрастного вещества в сосудах на ангиограммах отвечает настоящему распространению сосудистой сети в регионах, которые изучаются. Так, в частности, было установлено на одних и тех же объектах изучения (широчайшая мышца спины, кожно-жировой лопаточный лоскут паховой области), что ареал сосудистой сети на ангиограммах заканчивается, но при проведении препарирования определялись заполненные сосуды в этом участке, а дальнейшая коррозия этих препаратов показала, что границы распространения сосудов значительно превышают показание ангиограмм.

Ангиография сосудов живого организма отличается от посмертной ангиографии. Инъекция кровеносных сосудов при посмертной ангиографии зависит от диаметра кровеносных сосудов, качества контрастного вещества и давления, которое приложено при инъекции.

После смерти кровяное давление падает к нулю. Просвет артерий из-за увеличения к периферии количества гладкой мускулатуры в стенке артерий кажется более широким, чем в центральных сосудах, где преобладают эластичные волокна.

Артериограмма, выполненная посмертно, воссоздает “усиленный рисунок”. Разность в строении сосудистой стенки больших и мелких вен едва выражена.

При прижизненном исследовании качество инъекции кровеносных сосудов зависит от тонуса мышц и других факторов, которые регулируют кровообращение. Это в особенности четко заметно при исследованиях кровоснабжения отдельных органов. Коллатерали, которые образовались между сосудами, могут оставаться незаметными.

Неполное заполнение кровеносных сосудов не является следствием неполноценности кровеносных сосудов или патологических изменений, а объясняется особенностями нейрогуморальной регуляции кровообращения.

При нормальных условиях в состоянии покоя в кровообращении принимает участие небольшое количество кровеносных сосудов, а при повышенной функции включаются и коллатерали. При посмертной ангиографии недостаточное заполнение сосудов является результатом врожденной аномалии кровеносной системы, имевшего место заболевания или ошибки при заполнении.

Следующая особенность прижизненного исследования состоит в том, что разбавленное кровью контрастное вещество заполняет центральную часть сосуда, а значит, и краевые участки сосуда при инъекции не рентгеноконтрастны. На трупке весь кровеносный сосуд заполняется равномерно. Примером есть верхний сагиттальный синус, который при исследовании имеет форму узкой полоски, а при посмертной ангиографии заполняется целиком. Поэтому посмертная ангиография дает представление только о морфологии сосудов. Нельзя сделать точные выводы, которые касаются функциональных особенностей кровеносных сосудов, например, скорость кровообращения. Отсутствует ангиографическая “капиллярная фаза”, так как сосуды диаметром 0,5–1 мм не заполняются. Применение контрастного вещества, которое пригодно для заполнения сосудов меньшего размера, на наш взгляд нецелесообразно, так как из-за большого количества наслоений, полученные результаты оценить невозможно. Естественно, другое положение отмечается при микроангиографии. Для получения объемного изображения вместо стереоснимков делают снимки в двух проекциях. При заполнении кровеносных сосудов контрастным веществом приходится встречаться со многими сложностями, которые при посмертном заполнении сосудов не имеют значения. Для получения наиболее полного представления о кровеносных сосудах необходимо исследовать их топографию. При оценке хода разветвления кровеносных сосудов на снимке, сделанном в одной проекции, помогают данные, полученные на снимке в другой проекции. Таким образом, можно более точно установить длину и диаметр сосудов.

Для более объективной оценки ангиограмм нами были изготовлены металлические модульные сетки, которые накладывались в четко определенной позиции по анатомическим ориентирам на трупке. Размеры в квадратах сетки были постоянными (5см), фокусное расстояние между кассетой и рентгеновской трубкой устанавливалась с учетом минимальных искажений. Это позволило дать объективный сравнительный анализ участка разветвления при посмертном заполнении сосудов регионов, которые изучаются. Анализ ангиограмм показал также недостаточную информативность пространственного строения сосудистого русла при одновременном заполнении артериальной и венозной систем.

Реконструкция сосудистого русла с помощью анатомических коррозионных препаратов в анатомических исследованиях известны давно, но этот метод применялся главным образом для замкнутых систем кровообращения. Так нами детально разработана методика коррозирования при проведении исследований по изучению сосудов сердца, печени, почек, легких. При этом, наряду с реконструкцией артериовенозного русла, проводилось изучение устройства выводных протоков этих органов.

Известны также методы изготовления коррозионных препаратов сосудистого русла головы и отдельных органов — слюнных желез, придаточных пазух носа и др.

Существует несколько методик коррозирования тканей после заполнения сосудистого русла самотвердеющими пластмассами или смолами: с помощью кислот и щелочей; физическая коррозия — вываривание и вымораживание; биологическая коррозия с помощью насекомых и микроорганизмов. В наших исследованиях особенность и сложность состояла в том, что заполнение сосудов в отдельности взятых трансплантатов (например, широчайшая мышца спины) не могла быть полной из-за пересечения конечных артерий сосудистой системы лоскута и вытекание инъецированной массы. И потому попытки заполнить сосуд блока вычлененных тканей

или отдельного трансплантата и провести коррозию его не давали желательных результатов. Таким образом, мы пришли к заключению, что сначала необходимо определить максимальные границы трансплантата и все источники кровоснабжения этого участка на тотальных анатомических препаратах, то есть на цельных не вскрытых трупах. Первые десять исследований были проведены на трупах плодов и мертворожденных. Применялись методы заполнения сосудов красителями. Использовалась жидкая тушь, тушь с желатином различных цветов.

Таким образом были определены оптимальные границы донорского участка на коже и в дальнейшем отработаны методики выкраивания лоскутов.

По ангиограммам и коррозийным препаратам определяются основные источники, которые принимают участие в кровоснабжении региона, который изучался. Заполнение проводится через пупочную артерию и аорту.

Для коррозирования тканей применяется 40% серная кислота. Тотальный анатомический препарат помещается в ванную, наполненную корродирующим раствором, и фиксировался в подвешенном состоянии.

Хирургическая анатомия бассейна наружной сонной артерии применительно к ангиосомным трансплантатам головы

Целенаправленное топографо-анатомическое исследование сосудов головы и шеи и, в частности, сонной артерии, было продиктовано двумя задачами: дать детальную топографо-анатомическую характеристику ветвей сонной артерии, с позиций использования их в качестве реципиентных сосудов при выполнении пластических операций артеризированными ауто трансплантатами на микрососудистых анастомозах дать морфологическую характеристику основным источникам кровоснабжения покровных тканей головы и артеризированным лоскутам, которые выкраиваются в зоне их разветвления.

Раньше исследователи не уделяли надлежащего внимания изучению начальных отделов сонных артерий, а также выявлению различий в их строении, диаметре, углах отхождения ветвей и их количества. В наше время, в период бурного развития оперативной техники, в частности, пластических операций на сосудах, в том числе и на сонных артериях, есть необходимость разработки этого вопроса. Знания общих закономерностей и индивидуальных отличий ангиоархитектоники крайне важны в практической работе пластических хирургов, которые используют артеризированные трансплантаты и микрососудистые анастомозы данного региона. Ангиоархитектоника ветвей наружной сонной артерии и распределение их в покровных тканях головы позволяет рассматривать этот регион как ангиосомную донорскую зону артеризированных трансплантатов.

Хирургическая анатомия сосудисто-нервного пучка шеи

Принимая во внимание то, что во время операций на сонных артериях хирурги никогда не работают на изолированных сосудах, а встречаются с комплексом сосудисто-нервного пучка шеи, мы считали необходимым изучить отличия в строении и топографии элементов последнего.

При изучении топографии сосудисто-нервного пучка шеи уточнялись такие детали как:

- отношения грудино-ключично-сосцевидной мышцы к элементам сосудисто-нервного пучка шеи;
- положение внутренней яремной вены и сонных артерий;
- уровень впадения, направление, диаметр общей лицевой вены;
- расположения подъязычного нерва и его нисходящей части;
- положения блуждающего нерва.

Проведя измерения и сравнения ряда препаратов, мы отметили различие как в ширине грудино-ключично-сосцевидной мышцы, так и в ее положении относительно элементов сосудисто-нервного пучка шеи. В 59 % случаев грудино-ключично-сосцевидная мышца была широкой и плоской, и в этих случаях почти все компоненты пучка были прикрыты ею, исключая переднюю поверхность бифуркации.

На 2 препаратах ширина мышцы достигала в первом случае 43 мм, во втором — 48 мм и закрывала собой весь сосудисто-нервный комплекс, то есть внутреннюю яремную вену, сонные артерии и блуждающий нерв. Кроме того, мышца была настолько широкой, что закрывала конечную часть общей лицевой вены. В 15 % случаев препараты имели сравнительно узкую и толстую мышцу и потому некоторые составные части сосудисто-нервного пучка не были ею закрыты.

Например, на одном препарате грудино-ключично-сосцевидная мышца в верхней трети шеи прикрывала собою только внутреннюю яремную вену и, расположенную под ней внутреннюю сонную артерию, а в средней и нижней трети шеи передний край мышцы лежал на заднелатеральной поверхности вены. Принимая во внимание то, что на данном препарате общая сонная артерия и внутренняя яремная вена размещались строго одна за второй в направлении спереди назад, вышеуказанная артерия, ее бифуркация, наружная сонная артерия со всеми передними ветвями и блуждающий нерв не были закрыты мышцей и находились непосредственно под фасциями шеи и подкожной мышцей.

Один препарат отличается от остальных тем, что в данном случае бифуркация, наружная и внутренняя сонные артерии были свободны от мышц, так как деление общей сонной артерии проходило возле нижнего края нижней челюсти, и ветви ее сразу шли под челюсть. Мышца закрывала внутреннюю яремную вену и две трети общей сонной артерии.

На одном из препаратов, в участке впадения общей лицевой вены, образовалось выбухание внутренней яремной вены, которое выступало из-под переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы, и не было им прикрыто.

Необходимо отметить, что у трупов с долихоморфным строением тела с длинной шеей грудино-ключично-сосцевидная мышца чаще была узкой и не полностью охватывала сосудисто-нервный пучок, между тем, как у трупов с короткой шеей и широкой мышцей элементы пучка почти всегда находились под ним.

Отсюда следует, что у людей с длинной шеей доступ к сонным артериям будет облегчен, у людей с короткой шеей подход к артериям затруднен в силу наличия широкой грудино-ключично-сосцевидной мышцы, которая закрывает собою все элементы сосудисто-нервного пучка.

Внутренняя яремная вена на 39 препаратах из 40 занимала заднелатеральное или заднее положение относительно сонных артерий. Размещаясь вертикально с небольшим выбуханием назад, вена закрывала собою задние поверхности внутренних сонных артерий, бифуркации и задние поверхности общих сонных артерий, в то время как наружные сонные артерии всегда оставались открытыми.

На одном из препаратов внутренняя яремная вена была резко смещена кпереди и находилась на латеральной поверхности артерий: в верхней трети шеи она размещалась между наружной и внутренней сонными артериями, следуя дальше вниз, закрывала собой среднюю часть бифуркации и полностью общую сонную артерию.

В некоторых случаях только задняя поверхность внутренней сонной артерии и нижняя треть общей сонной были закрыты веной. Бифуркация и верхние две трети общей сонной артерии были открыты.

Иногда мы встречали препараты, на которых вена и артерии отстояли друг от друга на 5–10 мм.

В опубликованной литературе авторы, как правило, не останавливались на калибре внутренней яремной вены, только некоторые, например, Л. Тесту, определяли ее диаметр с большой палец, без цифрового выражения.

На нашем материале диаметры внутренних яремных вен колебались в широких границах: от 6 мм до 26 мм. Ширина венозного ствола на протяжении шеи была постоянной, а изменялась в зависимости от количества и калибра впадающих в нее ветвей системы общей лицевой вены. Например, на одном из препаратов диаметр внутренней яремной вены на уровне 3 трахеального кольца равнялся 14 мм, а возле места впадения общей лицевой вены (8 кольцо трахеи) — 17 мм.

Ширина внутренней яремной вены на обеих сторонах шеи чаще была неодинакова. Разность обычно не превышала 2–8 мм, но на данном препарате (левая сторона трупа) внутренняя яремная вена была очень тонкой (8 мм в диаметре) по сравнению с противоположной стороной, где ширина ее составляла 26 мм. На препаратах мы наблюдали резкую асимметрию в диаметрах: от 12 до 15 мм.

Внутренняя яремная вена отличалась большим разнообразием форм. Венозный ствол чаще всего имел прямолинейную форму и дугообразную с выпуклостью вперед и назад. На 3-х препаратах ствол внутренней яремной вены в нижней половине шеи был искажен и по конфигурации напоминал цифру 8.

На всех 40 препаратах на латеральной поверхности вены размещалась затылочная артерия, которая в косом направлении пересекала венозный ствол и шла в одноименный регион.

Общая лицевая вена образовывалась после слияния 2–3 венозных стволов разного диаметра (от 1 до 6 мм каждый). Направление ее чаще бывало косым: сверху вниз, спереди назад, реже горизонтальное. Она вливалась во внутреннюю яремную вену на уровне верхнего щитовидного хряща или на 5–7 мм выше или ниже его. Уровень ее впадения обычно отвечал бифуркации общей сонной артерии, но у людей с длинной шеей она размещалась на бифуркации или ниже ее уровня.

На нашем материале форма впадения общей лицевой вены отличалась большой вариабельностью. На 18 препаратах из 40 она вливалась во внутреннюю яремную вену в виде одного общего ствола. На последних 22 препаратах общий ствол не существовал, так как вторичные ветви, которые являются притоками общей лицевой вены (передняя и задняя лицевые вены, верхняя щитовидная, язычная), все или некоторые из них самостоятельно впадали во внутреннюю яремную вену. Количество и диаметр вторичных венозных стволов общей лицевой вены были разные. 9 препаратов имели по 3 самостоятельных венозных стволика, которые впадали непосредственно во внутреннюю яремную вену, 13 — по 2 венозных ствола. В первом случае калибр стволов был меньшим (от 1 до 6 мм), во втором — большим (от 2–9 мм до 13 мм).

Верхняя щитовидная вена чаще других самостоятельно вливалась во внутреннюю яремную вену.

В некоторых случаях мы наблюдали венозный анастомоз, который соединяет вторичные стволики между собой. Он размещался в вертикальном направлении, на 5–10 мм отступая от ствола внутренней яремной вены, и в диаметре равнялся 1–2 мм.

Длина основного ствола общей лицевой вены колебалась от 6 до 28 мм, диаметры равнялись 5–9 мм.

При высоком уровне бифуркации общей сонной артерии (выше верхнего края щитовидного хряща), что чаще происходило у людей с короткой шеей, дуга подъязычного нерва размещалась низко, в границах сонного треугольника, приближалась к бифуркации на 8–10 мм, у людей с длинной шеей подъязычный нерв лежал высоко, на 15–26 мм выше бифуркации, пересекал ветви общей сонной артерии выше бифуркации, то есть чаще находился вне сонного треугольника.

Согласно исследованиям Г.А. Орлова и Л.М. Плюскиной, подъязычный нерв находился выше бифуркации в 56% случаев, на ее уровне — в 38%, ниже — в 6%.

На всех исследованных нами препаратах подъязычный нерв находился выше бифуркации на разном расстоянии от нее. На одном препарате подъязычный нерв поперечно пересекал начальные отделы наружной и внутренней сонных артерий ниже, чем на других препаратах, то есть на уровне точки расхождения сонных артерий. Нисходящая ветвь подъязычного нерва отделялась от задней или нижней его поверхности, позади или между ветвями общей сонной артерии и шла вперед и вниз.

При низком размещении дуги подъязычного нерва его нисходящая ветвь пересекала только бифуркацию или общую сонную артерию. При высоком размещении дуги нисходящая ветвь пересекала внутреннюю и наружную сонную артерии, а иногда бифуркацию, направляясь к мышцам подъязычной группы, приблизительно на уровне 2–3 кольца трахеи.

Диаметр нисходящей ветви подъязычного нерва не превышал 1 мм.

Блуждающий нерв относительно внутренней сонной артерии чаще размещался позади ствола, касаясь задней стенки или отступая на 1–2 мм. Нередко он лежал на латеральной поверхности этой артерии или под ней.

Опускаясь дальше вниз, блуждающий нерв прилегал сначала к задней или латеральной стороне бифуркации, а потом к общей сонной артерии.

Обычно блуждающий нерв прятался под внутренней яремной веной, но в случаях размещения вены непосредственно позади артерий он лежал в щели между бифуркацией и общей сонной артерией с одной стороны и веной — с другой.

На одном препарате блуждающий нерв находился позади внутренней сонной артерии и внутренней яремной вены, то есть сама вена была резко смещена кпереди.

Препарат отличается необычным размещением ветвей общей сонной артерии. Здесь блуждающий нерв в верхней трети шеи прилегал к задней поверхности наружной сонной артерии и передней поверхности внутренней яремной вены, а дальше сопровождал бифуркацию и общую сонную артерию.

Направление ствола блуждающего нерва было вертикальным, дугообразным и косым. В 12 % случаев блуждающий нерв первоначально размещался позади внутренней сонной артерии и бифуркации, потом косо - сзади наперед, сверху вниз пересекал общую сонную артерию и лежал возле переднего края. Диаметр блуждающего нерва находился в пределах 3–6 мм.

Из данных топографо-анатомических исследований сосудисто-нервного пучка шеи следует, что большинство препаратов (26 из 40) имели широкую грудино-ключично-сосцевидную мышцу, которая закрывала собой почти все элементы сосудисто-нервного пучка. Людей с короткой шеей оперировать сложнее, так как элементы пучка полностью закрыты широкой мышцей, которую необходимо отодвигать, а в некоторых случаях — надсекать.

Внутренняя яремная вена занимала заднелатеральное положение относительно сонных артерий и размещалась на внутренней сонной артерии, на уровне бифуркации и общей сонной артерии. Наружная сонная артерия, как правило, веной закрыта не была.

Диаметры и формы стволов внутренних яремных вен отличались большой вариабельностью. Диаметр колебался от 6 до 36 мм, венозные стволы по форме были прямолинейные, дугообразные и извилистые.

Общая лицевая вена и, ветви которые ее образуют, у людей с брахиморфным строением тела, размещались на уровне бифуркации, у людей с долихоморфным строением тела — на ветвях общей сонной артерии.

Чаще (22 препарата из 40) некоторые венозные стволы, которые составляют общую лицевую вену, самостоятельно вливались во внутреннюю яремную вену (верхняя щитовидная, язычная вены).

Подъязычный нерв у людей с брахиморфным строением тела находится низко, в границах сонного треугольника, у людей с долихоморфным строением тела — высоко, за пределами последнего.

Блуждающий нерв обычно размещается позади сонных артерий (внутренней, бифуркации, общей) и, как правило, извне прикрыт внутренней яремной веной.

Направление блуждающего нерва бывает вертикальным, дугообразным и косым. Диаметр его колеблется в границах от 3 до 6 мм.

Топография и отличия в строении ветвей наружной сонной артерии

При изучении строения ветвей наружной сонной артерии нас интересовали такие вопросы:

- форма ветвления наружной сонной артерии;
- уменьшение количества шейных ветвей;
- увеличение количества шейных ветвей;
- источники, уровни, углы отхождения и направление каждой ветви в отдельности:
 - а) верхней щитовидной артерии;
 - б) язычной артерии;
 - в) лицевой артерии;
 - г) затылочной артерии;
 - д) восходящей глоточной артерии;
 - е) задней ушной артерии;
 - ж) артерии грудино-ключично-сосцевидной мышцы;
 - з) дополнительных ветвей наружной сонной артерии.

В области шеи от наружной сонной артерии отходит ряд ветвей: верхняя щитовидная, язычная, лицевая, затылочная, восходящая глоточная и другие. Форма ветвления этих артерий у разных людей, по нашим данным, разная.

Если пользоваться классификацией В.П. Шевкуненко, то магистральная форма ветвления наружной сонной артерии наблюдалась на 17 препаратах, рассыпная — на 14 препаратах и переходная — на 9 препаратах.

Сопоставляя полученные данные с антропометрическими измерениями, мы можем отметить некоторую связь между формой ветвления сосудов и формой строения тела. У людей брахиморфного строения тела с короткой шеей форма разветвления сосудов чаще бывает рассыпной, у людей долихоморфного строения тела с длинной шеей — магистральной.

Форма разветвления зависит также и от уровня бифуркации общей сонной артерии, то есть при низком уровне деления ствол наружной сонной артерии чаще длинный, форма ветвления — магистральная, а ветви, которые идут на лицо имели прямолинейный ход. При высоком уровне бифуркации общей сонной артерии ствол наружной ее ветви был коротким, форма ветвления — рассыпной, веточки, которые продолжались на лицо, чаще имели извилистый характер и горизонтальное положение.

Иногда, наружная сонная артерия имеет 4–5 больших шейных ветвей, а иногда количество их уменьшается до 3-х или увеличивается до 6-ти и даже 7-ми. Такую вариабельность в индивидуальном строении ветвей наружной сонной артерии, в частности, уменьшение их количества, можно объяснить тем, что иногда некоторые ветви, которые обычно отходят от ствола вышеупомянутой артерии (верхняя щитовидная, язычная, восходящая глоточная), ведут свое начало из других источников, например, от бифуркации (31 препарат) или ствола общей сонной артерии (7 препаратов).

Количество ветвей также может быть уменьшенным при отхождении двух артерий одним, общим для них, стволом. Чаще (9 препаратов) это происходило со второй и третьей передними ветвями наружной сонной артерии (язычной и лицевой), реже (1 раз) – с первой и второй ветвями (верхней щитовидной и язычной).

Отсутствие восходящей глоточной артерии или отхождение ее от затылочной (10 препаратов) безусловно, отобразилось на общем количестве ветвей наружной сонной артерии. Часть ее имела только 2 ветви: общий ствол для язычной и лицевой и затылочную. Восходящая глоточная артерия на данном препарате начиналась от затылочной, а верхняя щитовидная отходила от бифуркации общей сонной артерии. Форма разветвления наружной сонной артерии здесь была главным образом магистральная.

Верхняя щитовидная артерия

Верхняя щитовидная артерия (a. thyroidea superior) первая ветвь наружной сонной артерии, на исследованных трупах возникала от 4 источников: выше бифуркации общей сонной артерии – от наружной сонной; в участке бифуркации — от sinus caroticus; ниже бифуркации – от ствола общей сонной артерии или от внутренней сонной артерии.

На 32 препаратах верхняя щитовидная артерия начиналась от передней, переднелатеральной или задней поверхности наружной сонной артерии на 1, 8, 11 мм выше бифуркации. Для определения уровней отхождения всех шейных ветвей наружной сонной артерии, как исходную, мы приняли точку, размещенную на бифуркации, между устьями наружной и внутренней сонных артерий. В дальнейшем, под словом "бифуркация" в выражениях: "выше бифуркации...", "ниже бифуркации..." нужно иметь в виду эту точку.

На 15 препаратах верхняя щитовидная артерия отходила от расширенной части общей сонной артерии, то есть от бифуркации и 7 препаратов имели низкое начало верхней щитовидной артерии — на 7, 8, 12 мм ниже уровня бифуркации, что отвечало стволу общей сонной артерии. Только на одном препарате верхняя щитовидная артерия отходила от передней поверхности внутренней сонной артерии на 6 мм выше бифуркации. Она направлялась дугой, выпуклостью вверх, позади основного ствола наружной сонной артерии, потом вниз к верхнему полюсу щитовидной железы.

Обычно верхняя щитовидная артерия начиналась от передней или заднелатеральной поверхности сонных артерий, а на 4-х препаратах при измененном размещении ветвей общей сонной артерии, когда наружные сонные артерии находились сзади и выше от внутренних, щитовидные артерии начинались от задней или заднелатеральной поверхности и направлялись вперед и вниз, к щитовидной железе. На одном препарате артерия дуги не имела, она направлялась сразу вниз, почти параллельно общей сонной артерии.

В большинстве случаев щитовидная артерия отходит самостоятельным стволом от вышеперечисленных источников и действительно является их первой ветвью. Но на 2 препаратах мы обнаружили общее отхождение ее с язычной артерией, а на одном верхняя щитовидная артерия была не первой ветвью наружной сонной артерии, а второй, так как первой отходила язычная. Направление ее оставалось предыдущим — вперед, вниз и на расстоянии 10 мм от ствола наружной сонной артерии она перекрещивалась с язычной, которая имела обратное направление.

На 4 препаратах было 3 ветви. Верхняя щитовидная артерия начиналась от передней поверхности устья наружной сонной артерии (возле бифуркации). Затем, на расстоянии 20 мм от бифуркации, язычная и лицевая артерии отходили одним коротким стволом. От задней поверхности наружной сонной артерии, на расстоянии 14 мм от бифуркации, начиналась затылочная артерия, а от нее ответвлялась восходящая глоточная.

Дополнительных ветвей сонная артерия, в данном случае, не имела, форма разветвления была магистральной.

При таком строении наружной сонной артерии и ее ветвей, условия для выполнения пластических операций с перемещением ствола последней очень благоприятные, так как есть большая часть (до 2 см) наружной сонной артерии свободная от ветвей.

С увеличением количества (больше 5) ветвей наружной сонной артерии мы встретились 12 раз, и это проходило за счет дополнительных ветвей, которые самостоятельно отходили (верхней гортанной, восходящей небной, подъязычной), либо удвоения ветвей, например, верхней щитовидной.

На одном препарате верхняя щитовидная артерия начиналась от ствола общей сонной артерии на 10 мм ниже уровня бифуркации.

Особенно заметны отличия в строении отдельных ветвей наружной сонной артерии. Эти отличия проявлялись на уровнях и углах отхождения, а также направлении и их положении. Исследованию подлежали 5 основных, наиболее постоянных и больших шейных ветвей наружной сонной артерии (верхняя щитовидная, язычная, лицевая, затылочная, восходящая глоточная), которые начинались в границах сонного треугольника и 3 дополнительных — верхняя гортанная, восходящая небная и подъязычная.

Язычная артерия

Язычная артерия (*a. lingualis*) обычно является второй ветвью наружной сонной артерии. Уровень ее отхождения был разный и чаще колебался в границах от 3 до 20 мм ниже бифуркации.

На 3-х препаратах имело место очень высокое начало язычной артерии — 23, 24 мм выше бифуркации, на 7-ми препаратах она возникала ниже, возле устья наружной сонной артерии. Только один препарат отличался от других очень низким началом язычной артерии — на 4 мм ниже устья наружной сонной артерии, то есть от уровня бифуркации.

На одном из препаратов язычная артерия начиналась от переднемедиальной поверхности наружной сонной артерии на 7 мм выше уровня бифуркации. Как правило, ствол язычной артерии имел извилистое, а иногда петлистое строение.

На другом препарате язычная артерия была третьей ветвью наружной сонной артерии и начиналась выше отхождения лицевой. Учитывая то, что начальная часть язычной артерии имела нисходящее направление, а лицевая — поднималась вверх, то на расстоянии 1 см от основного ствола наружной сонной артерии они перекрещивались.

Лицевая артерия

Лицевая артерия (*a. facialis*) является третьей передней ветвью наружной сонной артерии и на наших препаратах почти всегда начиналась выше отхождение язычной, направляясь вперед, вверх, к подчелюстной железе. Иногда ствол ее сильно извивался, вследствие чего длина его увеличивалась. На разном расстоянии от ствола наружной сонной артерии (10, 15 мм и больше) лицевая артерия отдавала свои вторичные ветви: восходящую небную, подбородочную и др.

Уровень отхождения лицевой артерии был неодинаковый и находился на 7, 11, 16 и даже 27 мм выше бифуркации (4 препарата), в последнем случае это было обусловлено очень низким уровнем бифуркации.

Только на одном препарате лицевая артерия была второй, а не третьей ветвью наружной сонной артерии. Третьей отходила язычная артерия. Так как лицевая артерия имела направление вверх, а язычная — вниз, то на расстоянии 1 см от ствола наружной сонной артерии, они перекрещивались.

Сравнительно часто лицевая артерия вела свое начало общим стволом с язычной, причем, длина этого ствола колебалась от 1.2 мм до 16 мм.

Восходящая глоточная артерия

Восходящая глоточная артерия (*a. pharyngea ascendens*) является самой непостоянной ветвью наружной сонной артерии. По поводу ее разветвления и, в особенности, уровней отхождения в литературе существуют большие споры.

На нашем материале она отходила от:

- бифуркации общей сонной артерии;
- наружной сонной артерии;
- затылочной артерии;
- внутренней сонной артерии.

В 16 % случаев восходящая глоточная артерия начиналась низко – возле бифуркации, от точки, размещенной между устьями наружной и внутренней сонных артерий или от внутренней ее поверхности.

На большинстве препаратов (64) местом начала восходящей глоточной артерии была медиальная или задняя поверхность наружной сонной артерии, с уровнем отхождения на 5, 10, 27 мм выше бифуркации.

В 10 % случаев восходящая глоточная артерия отходила от затылочной, на 13–34 мм выше бифуркации, из них один раз имела общее устье с нею и трижды совсем отсутствовала.

Опровержением мысли, что внутренняя сонная артерия не дает шейных ветвей, есть 2 препарата с отхождением восходящих глоточных артерий от ствола внутренней сонной.

Обращает на себя внимание тот факт, который почти всегда она имела восходящее направление и сопровождала внутреннюю сонную артерию, размещаясь на латеральной ее поверхности или сзади, параллельно ей.

К ветвям задней группы относится еще одна, сравнительно небольшая (1–1,5 мм в диаметре) артерия грудино-ключично-сосцевидной мышцы (*a. sternocleidomastoidea*). Как самостоятельная артерия, она была выявлена на нескольких препаратах. Место ее отхождения находилось как в границах сонного треугольника так и вне него. Артерия отходила от задней или латеральной поверхности наружной сонной артерии на разном расстоянии от бифуркации (1–15 мм) и сразу направлялась к одноименной мышце.

Затылочная артерия

Затылочная артерия (*a. occipitalis*) относится к группе задних шейных ветвей наружной сонной артерии. Она, как правило, имела начало от задней поверхности наружной сонной артерии (96 препаратов) и в редких случаях (4 препарата) от медиальной или заднемедиальной поверхности последней. Это наблюдалось нами в описанных раньше препаратах с перемещенными ветвями общей сонной артерии.

Уровень отхождения затылочной артерии находится, в среднем, на 2, 11, 18 мм выше бифуркации, а в некоторых препаратах начало ее было очень высоко, на 22, 27, 34 и даже на 40 мм выше бифуркации.

Затылочная артерия почти всегда направлялась вверх и назад, косо пересекая ствол внутренней яремной вены и внутренней сонной артерии с латеральной поверхности, а в одном случае она горизонтально пересекала ствол внутренней сонной артерии и, отдавая грудино-ключично-сосцевидную ветвь, поднималась вверх.

Представляет интерес отхождение затылочной артерии общим устьем с восходящей глоточной. Здесь восходящая глоточная артерия размещалась сверху, а затылочная сразу под нею, они начинались с одного места и расходились в разные стороны: одна – вверх, вторая – назад. Две артерии, действительно, имели общее устье, а не ствол. На 10 препаратах восходящая глоточная артерия начиналась от затылочной.

Угол отхождения затылочной артерии от ствола наружной сонной равняется 20-60 градусам.

Затылочная артерия – задняя ветвь наружной сонной артерии на 10 препаратах сама была источником возникновения восходящей глоточной артерии, а в одном случае начиналась общим устьем с нею.

В отдельных случаях наружная сонная артерия может отдавать дополнительные артериальные ветви, такие как верхняя гортанная, восходящая небная и подъязычная.

Опираясь на данные собственного исследования общей сонной артерии и ее ветвей и данных литературы как по строению, так и по развитию (фило – и онтогенез) сонных артерий, мы можем предположить, что сосудистая система подвержена большой индивидуальной изменчивости и зависит от условий развития организма.

Запустение и атрофия одних артериальных дуг, их зарастание, а также возникновение новых артериальных дуг и сосудов, дают основание думать о связи индивидуальных отличий и вариантов в строении сосудистой системы с этими колебаниями в процессе генеза.

Рассыпная форма строения наружной сонной артерии, увеличение количества ее ветвей, наверное, отображают задержанное развитие артериальной системы; уменьшение же количества ветвей и их магистральная форма размещения, равно, как и выраженная асимметрия в строении, свидетельствуют о крайней степени дифференцирования.

Дополнительные артерии наружной сонной артерии

При препарировании этого участка мы несколько раз встречались с дополнительными ветвями наружной сонной артерии: верхней гортанной, восходящей небной; подъязычной и дополнительной щитовидной, о которой упоминалось выше, при описании верхней щитовидной артерии.

Верхняя гортанная артерия

Верхнюю гортанную артерию (a. laryngea superior), как самостоятельную ветвь наружной сонной, мы нашли на 5 препаратах.

Начинается она от передней поверхности наружной сонной артерии или бифуркации и направлялась вперед и вниз, к гортани, прячется в щито-подъязычной мембране (membrana hyothyreoidea). Ход ее ствола на двух препаратах был прямолинейным, а на одном артерия образовывала извилистую дугу выпуклостью вверх и дважды перекрещивалась с язычной артерией, которая в свою очередь поднималась дугой выпуклостью вниз. Уровень отхождения верхних гортанных артерий колебался в границах от 3 мм выше бифуркации до 5 мм ниже ее, диаметр не превышал 1 мм.

Восходящая небная артерия

С самостоятельной восходящей небной артерией (a. platina ascendens) мы встретились 7 раз. Во всех случаях она начиналась от внутренней поверхности наружной сонной артерии, на расстоянии 6–11 мм выше бифуркации, вертикально поднималась вверх, достигая боковой стенки глотки. В 2 % случаев она также отходила от внутренней поверхности наружной сонной артерии, но брала свое начало высоко, на 20 мм выше бифуркации и направлялась косо вверх, вперед к глотке. Диаметр ее, обычно, был равен 1 мм.

В отличие от восходящей глоточной артерии, которая тоже тонка и имеет почти такое же направление, восходящая небная, как правило, имеет более поверхностное и переднее положение.

Кроме того, восходящая глоточная артерия часто размещалась на латеральной поверхности внутренней сонной артерии или сопровождала ее, размещаясь рядом и параллельно.

Подъязычная артерия

Подъязычную артерию (a. hyoidea) как самостоятельную ветвь мы наблюдали один раз. Начиналась она от передней поверхности наружной сонной артерии, на 22 мм выше бифуркации, на 2 мм ниже общего ствола для язычной и лицевой артерий. Обычно она

является ветвью верхней щитовидной или язычной артерий и носит название *ramus hyoideus*.

Направление ее было нисходящим – сверху вниз, по направлению к подъязычной кости. Угол отхождения равен 130 градусам, диаметр 1 мм.

Таким образом, в результате изучения отличий в строении ветвей наружной сонной артерии, мы пришли к такому заключению.

Форма разветвления наружной сонной артерии, в некоторой мере, имеет связь с формой шеи, то есть у людей долихоморфного строения тела она чаще была магистральной, у людей брахиморфного строения тела — рассыпной.

Чаще наружная сонная артерия (70 препаратов из 100) имела 4 или 5 шейных ветвей, реже (18 препаратов) — 2–3 ветви.

Количество шейных ветвей уменьшилось за счет возникновения их из других источников, отсутствия некоторых артерий или отхождение двух артерий одним общим стволом.

Иногда (12 препаратов из 100) наружная сонная артерия имела увеличенное количество шейных ветвей (больше 5–6), что происходило в результате удвоения некоторых артерий или наличия дополнительных.

Особенности кровеносных сосудов лицевого отдела головы

Артериальная система лица представлена большой сетью сосудов. Это позволяет проводить на лице первичную и раннюю пластику, трансплантаты на лице приживаются значительно лучше, чем в других участках, но операции здесь сопровождаются обильным кровотечением; при проведении некоторых из них (резекция челюстей, ампутация языка и др.) необходимо предварительно перевязать сосуды.

Основным источником кровоснабжения лица являются наружная сонная артерия, ветвь общей сонной артерии (*a. carotis communis*). Кроме этого основного источника, в кровоснабжении лица принимает участие и вторая ветвь общей сонной артерии — внутренняя глазная артерия. Она анастомозирует с ветвями наружной сонной артерии, главным образом с тыльной артерией носа (*a. dorsalis nasi*) и медиальными и латеральными артериями век (*aa. palpebralis medialis et lateralis*). Эти анастомозы обеспечивают коллатеральное кровоснабжение при перевязке наружной сонной артерии.

Из наружной сонной артерии к лицу идут в основном две большие ветви: лицевая артерия (*a. facialis*) и челюстная артерия (*a. maxillaris*). Кроме них, в кровоснабжении лица принимает участие поперечная артерия лица (*a. transversa faciei*) – ветвь поверхностной височной артерии и иногда ветвь подъязычной артерии (*a. sublingualis*) из язычной.

Лицевая артерия отходит от наружной сонной артерии в области шеи, по счету это третья ветвь, которая отходит от ее передней поверхности. Однако она может отходить одним общим стволом с язычной артерией и от задней поверхности наружной сонной артерии, пересекая ее извне.

Сделать перевязку лицевой артерии очень легко, так как она в своей проксимальной части размещена на поверхности, в подкожном пласте, и определить ее местонахождение можно даже пальпаторно.

Пульсация лицевой артерии ощутима на середине тела нижней челюсти, возле переднего края жевательной мышцы. Здесь же можно, прижав палец к кости, остановить кровотечение с ее ветвей. Проецируется лицевая артерия в косом направлении от середины тела нижней челюсти к внутреннему углу глаза.

Направление артерии разные авторы описывают по-разному. Ю.Л. Золотко считает правильным рассматривать два отдельных участка ее: участок лицевой артерии от нижнего края нижней челюсти к углу рта и участок от угла рта к медиальному углу глаза. В ходе лицевой артерии, в первом случае, Ю.Л. Золотко выделяет три направления: относительно прямой; выпячивание вперед и медиально; выпячивание назад и наружу.

От угла рта к медиальному углу глаза, то есть на втором участке, можно выделить два направления: медиальный и латеральный.

Ход лицевой артерии обычно извилистый, извилистость увеличивается с возрастом.

В одиночных случаях отмечается двойная лицевая артерия: передняя и задняя. Передняя лицевая артерия в таких случаях идет обычным путем, а задняя, тесно прилегает к лицевой вене, соединяясь с инфраорбитальной артерией.

На шее возле самого места отхождения лицевой артерии от нее отходит восходящая небная артерия (*a. palatina ascendens*), которая может отходить как от наружной сонной артерии, так и от восходящей глоточной. Восходящая небная артерия направляется прямо вверх и кровоснабжает мышцы и слизистую оболочку мягкого неба, частично глотку и небную миндалину. Кроме того, лицевая артерия в области шеи дает ветвь и непосредственно к миндалине (*r. tonsillaris*).

Возле места размещения артерии близ подчелюстной железы от нее отходят ветви к последней в количестве 2-6 (*a. glandulares*) и подбородочная артерия (*a. submentales*), которая направляется вперед по нижней поверхности подъязычно—челюстной мышцы к области подбородка.

На лице от лицевой артерии отходят три ветви: артерия нижней губы (*a. labialis inferior*) — ниже угла рта, артерия верхней губы (*a. labialis superior*) — на уровне угла рта, и конечная угловая артерия (*a. angularis*), которая начинается на уровне угла рта и идет по направлению к внутреннему углу глаза.

Артерии верхней и нижней губы анастомозируют как между собою, так и с артериями противоположной стороны; таким образом, вокруг рта получается артериальный круг, который обеспечивает хорошее кровоснабжение.

Угловая артерия через тыльную артерию носа, как указывалось выше, анастомозирует с глазной артерией (ветвью внутренней сонной артерии).

Лицевая артерия на своем пути анастомозирует с ветвями наружной сонной артерии, в частности с щечной (от челюстной), с поперечной артерией лица (от поверхностной височной) и с подглазничной (от челюстной).

В артериальном кровоснабжении поверхностных мягких тканей лица установлены две крайних формы изменчивости: при одной, которая встречается наиболее часто (55 случаев из 60), лицо, в основном, кровоснабжается лицевыми артериями; при другой крайней форме — лицо кровоснабжается преимущественно поперечными артериями лица (2 случая из 60). К промежуточным формам относятся случаи, если одна половина лица кровоснабжается лицевой артерией, а вторая — поперечной артерией лица (3 случая из 60).

Челюстная артерия отходит от наружной сонной артерии на уровне шейки суставного роста нижней челюсти и, разветвляясь в глубоких отделах лица, кровоснабжает органы лица (зубы верхней и нижней челюстей, мягкое и твердое небо, носовую полость и др.).

Отмечаются индивидуальные отличия как в отхождении челюстной артерии ее топографии, так и в отхождении ее ветвей. Эти отличия в строении челюстной артерии и его ветвей приводились еще в монографии М.А. Тихомирова.

М.А.Тихомиров описал тот случай, когда челюстная и лицевая артерии отходили общим стволом из наружной сонной. Эта общая артерия скоро делилась на лицевую и челюстную, причем челюстная артерия поднималась по заднему краю медиальной крыловидной мышцы, поворачивала к наружной поверхности латеральной крыловидной мышцы и направлялась к крылонебной ямке.

Детальная топографическая характеристика челюстной артерии представлена С.И. Данильченко (1998).

Вследствие глубокого залегания на лице челюстная артерия почти недоступна для использования в качестве реципиентного сосуда при наложении микроанастомозов. Однако может быть перевязана при лечении гемангиом. Все отклонения от обычной картины разветвления челюстной артерии, которые встречаются, следует учитывать, как возможные пути восстановления коллатерального кровообращения при перевязывании больших ветвей системы сонных артерий.

Ветви челюстной артерии образуют многочисленные анастомозы с ветвями лицевой артерии.

Особенности кровоснабжения покровных тканей черепа

Главные артериальные сосуды мягких тканей мозгового отдела головы размещаются в пласте подкожно-жировой клетчатки, и адвентиция их очень крепко срастается с соединительно-ткаными перемычками, которые соединяют кожу с сухожильным шлемом. Вследствие этого при ранении или при разрезах во время оперативных вмешательств артериальные стволы всегда зияют, так как они натянуты фасциальными перемычками и сильно кровоточат.

Артериальные сосуды мягких тканей головы образуют густую анастомозирующую сетку между соседними магистральными стволами и между сосудами обеих сторон.

Направление всех артериальных стволов в мозговом отделе головы радиальное, снизу вверх. Такое же направление имеют в мягких тканях головы и нервные стволы. Эти особенности хода сосудисто-нервных пучков необходимо учитывать при планировании операционных разрезов, стараясь максимально сохранить целостность крупных магистральных сосудов и нервных стволов.

В участке свода мозгового отдела головы в основном размещаются ветви наружной сонной артерии, и лишь лобный отдел лобно-теменно-затылочной области кровоснабжается ветвями внутренней сонной артерии — надблоковой артерией (a. supratrochlearis) и надорбитальной артерией (a. supraorbitalis), которые отходят от конечной ветви внутренней сонной артерии — глазной артерии. Надблоковая и надорбитальная артерии идут в сопровождении вен. Сосуды лобной области, выйдя из орбиты, размещаются в одноименных вырезках на верхнем крае орбиты (incisura supraorbitales), которые в ряде случаев окидываются передней костной пластинкой и приобретают вид канала. Более медиально, приблизительно на 2 см от срединной линии тела, размещаются надблоковые артерии, а более латерально (2,5 см от срединной линии тела) — супраорбитальные артерии.

Теменной отдел лобно-теменно-затылочной области кровоснабжается конечными ветвями поверхностной височной артерии, которая отходит от наружной сонной артерии. Поверхностная височная артерия анастомозирует своими ветвями (a. zygomaticoorbitalis, r. frontalis) с ветвями надорбитальной артерии возле наружного края орбиты и сзади, (r. auricularis anterior, parietalis) с ветвями затылочной и задней ушной артериями, которые также ведут начало из системы наружной сонной артерии. В височной области от поверхностной височной артерии отходит вглубь средняя височная артерия (a. temporales media).

Затылочный отдел мозгового отдела головы кровоснабжается двумя большими артериальными стволами: затылочной и задней ушной артериями.

Затылочная артерия отходит от наружной сонной артерии в группе ее задних ветвей, направляется вверх и назад, пересекая стенку внутренней сонной артерии. Потом она проходит над задним брюшком двубрюшной мышцы, отклоняется назад и ложится в затылочной борозде сосцевидного отростка и между глубокими задними мышцами головы снова направляется вверх и выходит медиальнее места прикрепления грудиноключично-сосцевидной мышцы, прорывает прикрепления трапециевидной мышцы к

верхней выйной линии, выходит под сухожильное растяжение надчерепной мышцы и отдает конечные ветви в затылочной области (rr. occipitalis). На своем пути затылочная артерия дает две ветви: сосцевидные (rr. mastoideus) и ушные (rr. sternocleidomastoidei).

Задняя ушная артерия направляется в составе задней группы ветвей наружной сонной артерии и может отходить или самостоятельно от нее или может быть ветвью затылочной артерии. Идя вдоль шиловидного отростка вверх, задняя ушная артерия направляется к сосцевидному отростку, залегая между ним и ушной раковиной, и отдает конечные ветви – шиლოსосцевидную артерию (a. stylomastoidea) и ушную ветвь (r. auricularis), причем последняя проходит по задней поверхности ушной раковины, прорывая ее и ветви передней поверхности. Сзади от задней ушной артерии отходит затылочная ветвь (r. occipitalis), которая, направляясь к основе сосцевидного отростка назад и вверх, дает сосцевидные ветви и дальше анастомозирует с конечными ветвями затылочной артерии.

Височная область кровоснабжается поверхностной височной артерией и передней и задней глубокими височными артериями (a. temporalis profunda anterior et posterior). Глубокие височные артерии являются ветвями челюстной артерии. Между тем от основного ствола челюстной артерии может отходить только задняя глубокая височная артерия, она направляется вверх в височную ямку, залегая между черепом и височной мышцей. Передняя же глубокая височная артерия в этом случае ведет начало от задней глубокой височной артерии. От основного ствола она начинается значительно реже и вместе с задней глубокой височной артерией распределяется в глубоких отделах височного участка (височная мышца и др.).

Возрастные изменения артерий лица заключаются в том, что с возрастом увеличивается диаметр и длина артерий, направление их хода, их скелетотопия и синтопия. В размещении артерий, питающих кожу лица, отмечается определенная закономерность: основные артерии и их крупные ветви размещаются по ходу мышечных пучков; вокруг естественных отверстий лица артерии образуют кольца, ветви которых питают кожу. Количество артерий, которые вступают в кожу, неодинакова в разных участках лица: отмечается большая их концентрация в коже век, губ, угла рта, крыльев и кончика носа, области ушной раковины.

Направление петель внутренней кожной артериальной сети совпадает с направлением линий натяжения кожи Лангера, что необходимо учитывать при выполнении разрезов на лице.

ОСЛОЖНЕНИЯ, КОТОРЫЕ ВОЗНИКАЮТ ПРИ ПЕРЕСАДКЕ АРТЕРИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Осложнения и трудности, которые возникают при проведении восстановительно—реконструктивных операций артеризированными трансплантатами

Основные причины частичных или полных некрозов лоскутов определяются анатомическими особенностями донорской зоны. Короткая сосудистая ножка, аномальное отхождение основных питающих сосудов и значительное количество подкожной жировой клетчатки являются основными факторами, обуславливающими неудовлетворительные результаты операций. Большинство осложнений возникают при освоении методик.

После полного отделения лоскута определяют, входят ли питающие сосуды во внутреннюю поверхность, поэтому при наложении микроанастомозов приходится отгибать лоскут наружу или перемещать в сторону. Это создает определенные технические трудности при сшивании сосудов. Кроме того, лоскут выкраивают по контуру дефекта и ошибка в определении места, где будут наложены швы, приводит к необходимости смещения лоскута. В результате может обнаружиться несоответствие размеров лоскута и дефекта. Для устранения последнего нужно применить сосудистые вставки, которые позволят удлинить сосудистую ножку. В ряде случаев удается обойтись без вставок, однако трансплантат подшивают с некоторым натяжением, которое может отрицательно сказаться на приживлении вследствие послеоперационного отека.

При выполнении первых операций на подвздошно—паховой области мы наблюдали отсутствие оттока крови через вену, которая была выбрана для анастомоза, поэтому рекомендуем обязательно проводить предварительное промывание сосудистой системы лоскута для выявления дренирующей вены. В дальнейшем мы отказались от этой манипуляции и во всех случаях в качестве дренажа использовали поверхностную нижнюю надчревную вену и вену, которая сопровождает поверхностную артерию, огибающую подвздошную кость.

У одного больного некроз лоскута возник в результате несоответствия артериального притока крови и венозного оттока. После наложения анастомозов между артерией лоскута и верхней щитовидной артерией (конец в конец) на протяжении первых суток появился выраженный отек лоскута, который прогрессивно увеличивался и на 3—и сутки вызвал венозный тромбоз. На момент отсечения толщина лоскута превышала предшествующую в 3—4 раза. В дальнейшем мы отдавали предпочтение наложению артериальных анастомозов с магистральными сосудами, которые имеют мощное кровообращение.

Затрудняется кровообращение в лоскуте и при узком просвете питающей артерии (у 9—ти больных диаметр ее был меньше 1мм), если возникает необходимость в формировании большого лоскута, у больных с чрезмерно развитой подкожно—жировой клетчаткой. Удаление же излишка жировой ткани, которая потребляет часть притока крови, технически сложно и опасно.

Все осложнения можно разделить на первичные (операционные), ранние (послеоперационные), вторичные (через 7—15 суток после операции).

Вероятные причины первичных осложнений – ошибки при формировании лоскута: случайное пересечение питающего сосуда (1 случай), перекручивание периферического отдела лоскута, что привело к развитию краевого некроза (1 случай), технические ошибки

при наложении микроанастомозов (1 случай), длинные и узкие сосудистые вставки (1 случай), сдавливание сосудистой ножки тканями лоскута (1 случай).

К ранним послеоперационным осложнениям мы относим стойкий сосудистый спазм, который приводит в конечном результате к тромбозу (2 случая).

Поздние осложнения возникают в результате инфицирования лоскута с развитием частичного некроза и потерей части кожи.

В случаях полного некроза лоскута рана очищается через 10—15 суток после его удаления. Повторная пересадка лоскута проведена у 2 больных, пластика расщепленной кожей – также у 2, еще у 2 больных дефект закрыт дополнительно выкроенным кожно—мышечным лоскутом на сосудистой ножке. У 5 пациентов отмечены гематомы в паховой области, у одного объемом до 350 см³, наверное, они были обусловлены кровотечением из центрального отдела сосуда. Гематома у одной больной диагностирована лишь на 6—тые сутки после операции. Сняты швы, проведена тампонада раны, через 8 суток наложены вторичные швы.

Отдельные трудности возникают при распознавании гематом у больных с опущенным животом и большим количеством подкожной жировой клетчатки. Пересечение чувствительных нервов, неминуемое во время формирования лоскута, приводит к нарушению ощущений в участке паха, а значительная толщина покровных тканей не позволяет определить флюктуацию. Важным диагностическим признаком служит стойкое повышение температуры тела на протяжении некоторого времени, несмотря на хорошее состояние послеоперационных ран. Ревизия паховой раны, проведенная на этом основании у 2 больных, позволила у обоих обнаружить гематому.

Активное дренирование раны следует считать обязательным, однако прекращение выделения крови из периферического конца дренажной трубки не является точным показателем ее сухости. Ушивание донорского участка всегда проводят с некоторым натяжением. В дальнейшем, в особенности при склонности к рубцеванию, формируются широкие рубцы. У двух молодых женщин через 1,5 года мы наблюдали массивные келоидные рубцы, которые практически не сковывали движений в бедренном суставе, но создавали косметический дефект. Для формирования ранних осложнений в трансплантате при проведении восстановительно—реконструктивной операции на нижней челюсти с пересадкой гребня подвздошной кости без кожной площадки на 14 и 21 сутки была выполнена сканография с Tc—пирофосфатом. Отмечено активное накопление изотопов ауто трансплантатом, что свидетельствует о его хорошем кровоснабжении.

Через 2 года после операции у больных сохранялась правильная форма лица, на рентгенограмме отмечалась консолидация фрагментов челюсти с явлениями продолжения перестройки кости в участке аллотрансплантата.

При трансплантации мышечных лоскутов питающую ножку формируют путем выпрепаровки массивной мышцы. Во время операции следует обращать особое внимание на надежность гемостаза. Известно, что мышечная ткань интенсивно васкуляризирована, причем в спокойном статическом, состоянии функционирует только 15% капилляров.

Во время рассечения мышцы в результате спазма может закрыться еще некоторое количество сосудов, и операция протекает и заканчивается с относительно небольшой кровопотерей. Однако, уже в ближнем послеоперационном периоде, после прекращения спазма и появления произвольных движений верхней конечности, могут открыться дополнительные капилляры и возникнуть профузное кровотечение.

Обнаружить кровотечение удастся не сразу, так как под кожей передней стенки грудной клетки создается обширный карман, где и накапливается кровь.

У 3 больных, за которыми мы наблюдали, кровотечение возникло через 3—6 часов после операции. Обнаружив кровотечение в первый раз, мы провели ревизию раны в операционной. Было установлено, что кровоточит практически вся мышечная

поверхность. Электрокоагуляция и частичное прошивание не дали результатов. Назначено внутривенное переливание крови и аминокaproновой кислоты. Кровотечение, постепенно уменьшаясь, продолжалось у этого больного 36 часов, за это время ему перелито 1000 мл крови. Толщина лоскута за 2 суток увеличилась в 2 раза вследствие имбибии кровью, кожа по периферии частично некротизировалась. Только через 1,5 месяца лоскут приобрел предшествующие размеры и форму.

У 2 других больных ревизию раны не проводили, и кровь выводили с помощью активного дренажа. Кровотечение после введения антикоагулянтов прекратилось через 8–10 часов, умеренное набухание лоскута постепенно исчезло.

Ранние послеоперационные кровотечения, которые возникли у первых оперированных нами больных, заставили нас изменить метод формирования лоскута. В дальнейшем, перед рассечением мышечной ткани, мы накладывали зажимы с обеих сторон от будущего разреза и в то же время ушивали мышечную культю путем мобилизации наружной и внутренней фасциальных пластинок, в результате чего мышечная ножка находилась в плотном фасциальном футляре. Таким образом, обрабатывали остатки медиального и латерального фрагментов мышц, так как сшивание их между собою невозможно из-за большого дефекта ткани. Важным этапом ушивания ран является наложение внутреннего ряда швов между подкожной жировой клетчаткой и поверхностной мышечной фасцией. Для предотвращения в посленаркозном периоде активных движений верхней конечности на 2–3 суток накладывают фиксирующую повязку. При соблюдении перечисленных условий кровотечение у больных было незначительным.

Еще один недостаток лоскута этого типа – его большая толщина. Питающие сосуды, размещенные под мышцей, перфорируют ее и проходят через подкожную жировую клетчатку, формируя капиллярное ложе ножки. В связи с этим толщина лоскута зависит не только от толщины мышцы, но и от выраженности подкожно-жировой клетчатки. Средняя толщина лоскута колеблется от 2 до 5 см в зависимости от конституции, упитанности больного и места, где выкраивают основную площадку лоскута. Изменение лоскута во время его выкраивания путем частичного иссечения мышцы или подкожно-жировой клетчатки недопустимо, так как это может привести к нарушению питания поверхностных слоев. Значительная толщина лоскута может создать неблагоприятное влияние при формировании дна полости рта и ротоглотки.

При замещении дефектов глотки массивный лоскут оттягивает вниз истонченные ткани верхнего края дефекта, и у одного больного мы констатировали смещение или, точнее, соскальзывание верхнего фрагмента лоскута. В дальнейшем, при устранении дефектов глотки и боковых отделов лица там, где лоскут размещается вертикально, мы накладывали четыре–пять глубоких П-образных швов толстым хромированным кетгутом между верхним краем мышцы и тканями, которые находились над дефектом.

Значительная толщина лоскута также мешает свертыванию его в трубку или полутрубку. При пластике глотки при наличии широкой раневой поверхности кожная часть лоскута эллипсообразно возвышается над передней поверхностью шеи и должна прикрывать не только рану, но и боковые участки мышечного фрагмента. Чем толще лоскут, тем больше должна быть кожная площадка в сравнении с подлежащей мышцей. В таких случаях, как и при формировании филатовского стебля, расчеты принято проводить по формуле $C=2\pi R$, соответственно длина окружности кожи зависит от величины радиуса (толщины лоскута). У одного больного, оперированного в начале освоения методики, мы не учли эту деталь, и на боковую стенку лоскута пришлось пересаживать расщепленный кожный трансплантат.

Возникают трудности также при проведении мышечной ножки на шею и укрывании ее у больных, которым раньше проведено фасциально-футлярное иссечение клетчатки

шеи (в особенности двустороннее). Не всегда удается создать туннель в рубцах между кожей и подкожной мышцей. Часто рубцовые изменения и недостаток кожи шеи настолько значительны, что приходится рассекать линейный рубец, создавая равную поверхность для ножки. Отпрепарированные края раны могут укрыть лишь нижние 2/3 или половину окружности ножки, часть, которая осталась, закрывают расщепленным трансплантатом. Создавая туннель на шее, мы придерживались такого правила: мышечная ножка размещается свободно, между кожей и ножкой можно ввести указательный палец. Наиболее тянущие рубцы находятся в нижних участках шеи. Если подкожная отпрепаровка оказывается неудовлетворительной, то мы рассекаем нижний отдел кожной перемычки. Оголенная часть ножки может быть закрыта в этих случаях треугольными лоскутами кожи, которые перемещают из краев раны.

Косметический недостаток, обусловленный односторонним увеличением объема шеи, незначительный. К тому же, постепенно мышечная ножка лоскута атрофируется. Перемещение массивного лоскута на шею одновременно с операцией удаления опухоли может привести к позднему выявлению метастазов, которые находятся под лоскутом. В нашей практике это осложнение не наблюдалось, однако теоретически оно возможно и его необходимо учитывать при определении показаний к операции. При ушивании донорской раны на передней стенке грудной клетки также могут возникнуть трудности.

Выкраивание лоскута больших размеров, в особенности у худощавых больных, приводит к значительному натяжению кожи, даже после широкой мобилизации окружающих тканей. Пересадка расщепленного кожного лоскута непосредственно на ребра не гарантирует надежной защиты грудной клетки. Дополнительное перемещение на грудную клетку лоскута с включением фрагмента широчайшей мышцы спины приведет к усложнению операции. В этих случаях мы ушивали рану, распрепарировав ее края или проводя дополнительные послабляющие разрезы. Для уменьшения натяжения под шею и боковые поверхности лопаток с обеих сторон подкладывали валики, создавая вогнутое положение грудной клетки. Больному рекомендовали сохранять такое положение на протяжении 3–5 суток в послеоперационном периоде.

Чтобы избежать ошибок, при планировании операции необходимо тщательно изучить донорскую зону (рис.10.1.10., 10.1.11.).

Частичное расхождение швов в медиальном отделе раны мечеобразного отростка наблюдали у 6 пациентов: в частности, у одного крайне изможденного больного развился остеомиелит наружной кортикальной пластинки ребра, в связи с чем через 1,5 месяца была выполнена секвестрэктомия. Целостность ребра сохранена.

У 5 больных на протяжении 3 недель после операции отмечалось выделение большого количества серозной жидкости с примесью гноя, которые накапливались в промежутках между оставленными медиальным и латеральным фрагментами большой грудной мышцы. В верхний отдел раны под ключицей был введен постоянный катетер, внизу поставлена дренажная трубка. Рану промывали 4–5 раз в сутки растворами антисептиков и ферментов. В дальнейшем при первичном ушивании раны старались более плотно подшить подкожную жировую клетчатку к подлежащей малой грудной мышце.

Функциональных нарушений после перечисленных осложнений на донорском участке не возникало.

При формировании лоскута на передней стенке грудной клетки у женщин получают заметные рубцы, возникает смещение молочной железы. На стороне операции молочная железа располагается на более высоком уровне, который легко корригируется ношением бюстгалтера.

Показания и планирование пластических операций у больных с обширными комбинированными повреждениями тканей головы и шеи ангиосомными аутотрансплантатами

Немедленное восстановление формы и функции утраченного органа является идеальным вариантом в реконструктивной хирургии. Однако характер и эффективность восстановительных операций зависят от многих факторов: размеров дефекта, возраста больного, общего состояния организма, сопутствующих заболеваний, социального статуса, интенсивности предшествующих лучевой терапии и химиотерапии.

Вследствие стремительного развития микрохирургии коренным образом изменяются представления о методах пластического устранения дефектов. Выявление зон "ангиосомного" строения организма и усовершенствование микрососудистой техники позволяют рассматривать "ангиосомы", т.е. сложные многокомпонентные артеризированные трансплантаты, в качестве готовых блоков, "запчастей", которые могут быть перенесены в зону повреждения и замещать обширные дефекты. Однако, какими бы радужными не обрисовывались перспективы применения микрохирургии, применять на практике свободную пересадку тканей следует с некоторой осторожностью.

Мы различаем три категории дефектов, при которых показаны восстановительно—реконструктивные операции с применением сложносоставных артеризированных трансплантатов:

1. Немедленное закрытие необходимо по жизненным показаниям.
2. Восстановительные операции необходимы по функциональным и эстетическими показаниям, но могут быть отложены на некоторое время.
3. Восстановительные операции не обязательны и являются методом выбора.

К первой категории относят дефекты костей черепа, окружающих мягких тканей и поверхностных тканей в участке боковых отделов шеи, которые сопровождаются оголением сосудисто—нервного пучка шеи. Возможность немедленного закрытия дефекта многослойным кожно—фасциальным или кожно—мышечным лоскутом позволяет расширить показания к операции у таких больных. Затруднения при пережевывании и глотании пищи у таких больных, сочетанные с нечленораздельной речью крайне болезненны для больного, но все это не является абсолютным показанием к немедленной реконструкции. Проведение восстановительной операции зависит от физического состояния больного, размера тканевого дефекта и характера намеченной пластической операции.

Веские аргументы выдвинуты против одномоментного закрытия дефектов тканей. Главный из них — увеличение продолжительности операции, которую больные переносят тяжело. Формирование и перемещение массивных кожно—фасциальных и кожно—мышечных лоскутов сопровождаются дополнительной кровопотерей, значительным увеличением раневой поверхности, в результате чего усиливаются патологические изменения, сопровождающие оперативное вмешательство у онкологического больного.

Целесообразно немедленно проводить реконструктивную операцию в тех случаях, если выполнение сравнительно небольшого по объему оперативного вмешательства позволяет сохранить важные в функциональном отношении образования. Например, при удалении злокачественных опухолей слизистой оболочки полости рта, нередко приходится резецировать близлежащие участки нижней челюсти не потому, что существует опасность перехода опухолевого процесса на ветвь, а вследствие неминуемого возникновения остеомиелита оголенной со стороны полости рта кости. Перемещение на этот участок кости сложного лоскута позволяет сохранить нижнюю челюсть, а значит, уменьшить количество удаленных тканей.

На этапе планирования восстановительно—реконструктивных операций у больных с обширными и комбинированными повреждениями головы и шеи необходимо предусмотреть всю сложность их клинического состояния, а также учесть все этапы предстоящей операции.

Таким образом, мы видим насколько сложным является клиническое ведение этой тяжелой категории больных, и ответственным планирование всех этапов операции. В ряде случаев, увеличение продолжительности оперативного вмешательства не оправдано. Однако, часто пластическое перемещение тканей, произведенное с одномоментным удалением опухоли, предотвращает серьезные функциональные нарушения и должно быть выполнено немедленно. Так, после удаления нижней стенки орбиты необходимо немедленно восстановить опору для глазного яблока, иначе в орбите возникают необратимые изменения вследствие перерастяжения сосудисто—нервного пучка и инфицирования содержимого орбиты.

Восстановительные операции необходимо выполнять при сквозных дефектах дна полости рта и ротоглотки, то есть в тех случаях, если больной не может самостоятельно питаться естественным путем. Дополнительное зондированное питание не обеспечивает организм необходимым количеством белков, жиров, углеводов. Несмотря на тщательное соблюдение правила о повышенной калорийности введенной через зонд пищи, у большинства больных при подобном питании через 4 месяца мы обнаружили дефицит белка.

Необходимо учитывать и социальный статус подобных больных. Раздраженность, "психическая депрессия" немедленно исчезают после удачно проведенной пластической операции.

Обязательные восстановительные операции при рубцовых контрактурах челюсти, которые сопровождаются уменьшением объема полости рта вследствие удаления части языка, дна полости рта, слизистой оболочки щеки. Полное или частичное отсутствие губ, тканей угла рта и щеки, в результате чего невозможно смыкание ротовой щели, также является абсолютным показанием к операции.

Таким образом, основным фактором, который определяет показания к восстановительным операциям, является выраженное расстройство функций питания, речи. При выборе времени реконструкции следует учитывать также локализацию опухоли и количество оперативных этапов, необходимых для закрытия дефекта. Безусловно, нецелесообразно одномоментно выполнять пластику твердого неба. Во-первых, перемещение на его место кожно—фасциальных или кожно—мышечных лоскутов связано с чисто техническими сложностями, которые обусловлены анатомическими особенностями расположения дефекта. Во-вторых, восстановленное твердое небо мешает наблюдению за остатками фрагментов верхней челюсти, дна орбиты, клеток решетчатого лабиринта и т.д., то есть образований, где прежде всего может возникнуть рецидив опухоли. Использование резекционных протезов достаточно для восстановления языка и обеспечения возможности глотать.

При замещении дефектов небольшой глубины, расположенных в при ротовой области, на щеке, дне полости рта, рецидивы опухоли чаще возникают по краям, то есть по линии рубца между материнской и перемещенной тканью. Эти зоны как извне, так и со стороны полости рта легко поддаются визуальному контролю при систематическом послеоперационном наблюдении за больным, поэтому пластика не увеличивает сроки выявления рецидива или продолжение роста опухоли. Более сложно обнаружить рецидив опухоли после восстановления глотки и шейного отдела пищевода. Перемещая массивные кожно—фасциальные и в особенности кожно—мышечные лоскуты, мы скрываем под ними остатки задней и боковых стенок глотки — возможные источники нового роста опухоли.

Под нашим наблюдением в сроки от 1 до 5 лет находилось 46 больных, оперированных по поводу зияющих дефектов глотки и шейного отдела пищевода. Рецидивы опухоли выявлены у 11 пациентов. Нам не удалось установить прямой зависимости скорости возникновения рецидива от времени, которое прошло между деструктивным и пластическим этапами операции. У 4 больных после операции прошло больше 3 месяцев, у 4 — больше 6, у 3 — больше года. Следует учесть, что большинство (38 из 46) больных оперированы в сроки от 3 до 6 месяцев после радикальной операции. У 4 больных рецидивы выявлены через 3 года после окончания восстановительного лечения, у 1 — через год; из 6 больных 3 оперированы через 8–12 месяцев после комбинированного удаления опухоли и 3 — через 3 месяца.

Относительно высокая частота ранних рецидивов, выявленных в первые 1—3 месяца после пластики (6 из 11), объясняется, прежде всего, наличием у большинства оперированных больных распространенных или рецидивных опухолевых процессов. Кроме того, в начальном периоде образования фарингоэзофагостомы развиваются выраженные воспалительные некротические процессы, которые усиливаются под влиянием постоянно вытекающей слюны. Средний период очищения раны составляет около 2 месяцев, но выраженная гиперемия кожи может сохраняться и более продолжительное время. Края раны заживают вторичным натяжением, нередко получают густые грануляции. Интенсивное воспаление с инфильтрацией окружающих тканей маскирует проявления роста опухоли. И вдобавок, рост остатков единичных опухолевых клеток после проведения полного курса лучевой терапии замедленный. При исследовании дефекта перед пластической операцией новообразование можно не заметить. Выборочное гистологическое исследование отдельных участков дефекта не всегда дает достоверную информацию.

Во время выполнения восстановительной операции, если широко иссекают края дефекта, удаленные ткани направляют на гистологическое исследование, при проведении которого и удастся обнаружить элементы опухоли. У 4 больных рецидив диагностирован на 7 сутки после операции на основании результатов патолого—анатомического исследования удаленных тканей. Однако пластика проведена, поэтому больных перевели в отделение лучевой терапии.

Учитывая изложенное выше, можно склониться в пользу ранней восстановительной операции на глотке и пищеводе — в сроках от 3 до 6 месяцев после удаления первичной опухоли. Продолжительный период ожидания начала восстановительной операции больными с данной патологией, которые наблюдались нами, объясняется поздним их обращением.

Отсутствие нижней челюсти приводит к нарушению пережевывания пищи, но функциональные нарушения при данном виде дефекта менее выразительны, чем при рассмотренных выше. Выпадает лишь одно звено — качественная обработка пищи в полости рта. У больных сохраняется удовлетворительный внешний вид, который позволяет вступать в контакт с окружающими, поэтому показания к костной пластике могут рассматриваться как относительные и зависят от многих причин: возраста больных, состояния их организма, размера дефекта и т.д. Например, дефект ветви нижней челюсти у человека преклонного возраста, по нашему мнению вообще не нужно устранять, так как функциональные нарушения и изменения внешнего вида при этом минимальные, а опасность неудачного результата костной пластики на оголенных тканях большая.

Для выполнения операций с применением артеризированных трансплантатов необходимы углубленные знания анатомии, так как наименьшая ошибка при выполнении операций на сосудистой ножке может привести к некрозу всего трансплантата.

Учитывая, что проведенные операции, в большинстве случаев, были выполнены впервые, а главным критерием выживаемости трансплантированных тканей служило их

надежное кровоснабжение, нам представлялось ценным показать детально методику мобилизации трансплантата, восстановления органов, обнаружить ошибки и осложнения, а также определить показания для выбора оптимальных видов артеризированных лоскутов.

РАЗДЕЛ 2 КОСМЕТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНА «КОСМЕТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ»

Анализируя многие литературные источники, мы приходим к выводу, что ее цель — сохранение красоты. Хотелось бы остановиться на самом определении красоты.

Если красоту можно было бы определить математическим путем, то задача хирурга значительно упрощается — ему лишь остается применить полученные цифры. Первые попытки математического расчета пропорций человеческого тела были сделаны древними египтянами, Леонардо да Винчи, Дюрером и т.д. (об этом несколько позже). Но их расчеты не представляют особого интереса для косметической хирургии: только при некоторых операциях хирург принимает их за точку отсчета. Речь идет о цифрах— ориентирах, которые могут меняться в каждом конкретном случае. Тем не менее, они свидетельствуют о неразрывной связи между различными областями человеческого тела. Соблюдение основных пропорций является основным условием создания чего-либо прекрасного.

Таким образом, красота представляет собой сбалансированную гармонию частей лица и тела. Красоту нельзя рассчитать при помощи компьютера или циркуля. Красота — это чувство, ощущения и поэтому ее определение зависит и от эпохи, и от социальной сферы. Понятие красоты меняется и сегодня. Женщины постоянно стремятся походить на «звезд». Поэтому современные модельеры и парикмахеры формируют понятие женской красоты в гораздо большей степени, чем художники. Постоянно варьируя, они то скрывают, то подчеркивают грудь, бедра, талию или ноги, что также способствует развитию косметической хирургии. Так, например, появление мини-юбок способствовало быстрому развитию хирургической коррекции бедер и ягодиц. Концепция красоты также меняется в зависимости от страны и вероисповедания.

Третьей частью проблемы красоты является сам пациент, поскольку его представление о самом себе весьма изменчиво и зависит как от его окружения, так и от самооценки. Неудачная фраза часто акцентирует внимание человека на недостатке, о котором он и не подозревал или с которым легко мирился.

Обнаружить недостатки собственного лица всегда труднее: не всегда есть трехстворчатое зеркало, позволяющее детально изучить свой профиль. Часто встречаются пациентки, страдающие от незаметных морщин на шее, но категорически отказывающихся замечать явные мешки под глазами и тяжелые сморщенные веки.

Последний компонент — сам хирург-косметолог. Он должен учитывать не только все, что было сказано выше, но прежде всего желание пациента. Он как капитан на корабле отвечает за конечный результат. Этим и объясняется закономерная тревога пациентов перед операцией.

В своем стремлении к красоте хирург должен руководствоваться следующими правилами:

заботой о создании гармонии между оперируемым органом и другими частями тела;
необходимостью предложить пациенту вид коррекции соответствующий его эстетическому типу, чтобы не делать «штампа»;

уверить пациента в необходимости косметической операции по показаниям: никакой крем, никакой массаж не сделают грудь высокой, не разгладят шею, не сотрут морщины с лица и век.

Косметическая хирургия заняла достойное место среди других хирургических направлений вследствие своей способности влиять на психическую сферу человека посредством хирургических вмешательств. В настоящее время — это единственный раздел хирургии, где объектом лечения становится не патологический очаг, болезненный процесс, а недостаток внешности, сам по себе не являющийся болезнью в обычном понимании. В то же время совокупность внутренних и внешних факторов, под влиянием которых формируется представление о наружности человека (особенно лица), не может не влиять на настроение человека, его участие в производственной и общественной деятельности, взаимоотношения в семье, т. е. так или иначе отражаться на всем его существовании и при отрицательных моментах действовать аналогично болезни. Это свидетельствует о том, что потребность в косметической хирургии для современного человека имеет социально-психологическую основу. С этих позиций задачи хирурга-косметолога значительно шире, чем у любого другого хирурга, так как, помимо устранения непосредственно косметического недостатка лица, перед ним стоит задача добиться его гармонии с другими частями тела как одной из основных частей гармонии личности.

Хирург—косметолог должен обладать большим опытом отбора пациентов для операций, знаниями различных факторов, способствующих получению хороших результатов хирургического лечения косметических недостатков лица.

Одновременно с этим неоценимую помощь хирургу оказывает развитие художественного вкуса, тренировка навыков в определении гармонии лица в целом и пропорциональности его отдельных частей, поскольку желание пациента и мнение врача являются единственными критериями при установлении показаний к оперативному лечению и решение хирурга-косметолога в этих условиях является определяющим. В техническом отношении для косметической хирургии характерно применение всех известных приемов, обеспечивающих наилучший процесс заживления ран. При этом основой является так называемое физиологическое оперирование — особо бережное отношение к тканям человеческого организма, применение наиболее щадящих инструментов, шовных материалов" и др.

Качественное выполнение оперативных вмешательств становится определяющим принципом для всех хирургов—косметологов, поскольку только при этом условии образуется эстетичный послеоперационный рубец. Постоянное совершенствование уже известных технических приемов оперирования, постоянный поиск еще более рациональных и результативных операций, внимание к множеству деталей, определяющих успех оперативных вмешательств, является основой развития косметической хирургии.

В соответствии с изложенными выше принципами написана предложенная читателям книга, в которой автор, не претендуя на охват всех вопросов косметической хирургии лица, остановился на ее основных моментах и некоторых деталях косметических вмешательств, которые может производить каждый хирург, специализирующийся в этой области.

История этого раздела пластической хирургии столь же продолжительна, как и само врачевание. Исторические открытия свидетельствуют о том, что уже в глубокой древности люди заботились о внешнем виде и красоте человеческого тела. Естественно, что эти представления всегда находились под влиянием социального и экономического развития общества и соответствовали культурному уровню определенной эпохи.

Нас интересует то обстоятельство, что на протяжении всей истории почти параллельно с изложением наставлений, как сохранить красоту, приведением рецептов и процедур, предназначенных для ухода за кожей и касающихся гигиены тела, как нечто само собой разумеющееся описываются хирургические вмешательства, проводившиеся по тем же соображениям. В одних источниках не давалось детального описания рекомендуемых операций, в других — обстоятельно излагалась методика оперативного вмешательства, придерживаясь которой можно было бы оперировать и в настоящее время.

В древнеегипетском папирусе Смита, написанном за три тысячи лет до нашей эры, приведена неясная инструкция относительно того, как превратить старого мужчину в молодого. В папирусе Эберса, написанном за пять тысяч лет до нашей эры, перечисляется целый ряд средств для местного ухода за кожей, что свидетельствует о высоком уровне косметики того времени. Трудно себе представить, чтобы в древнем Египте хирургии было запрещено решать стоящие перед косметикой задачи. Ведь александрийская школа, воспитанная на гиппократовской медицине, без сомнения развивавшая древнеегипетские традиции, приобрела известность именно благодаря освоению хирургических методов лечения деформаций носа, губ и ушных раковин, варикозных расширений вен и аномалий крайней плоти.

Древний Египет находился на перепутье культурных течений того времени, взаимно обогащавших друг друга. Мы имеем в виду основные принципы соблюдения правил гигиены, греческий и римский культ физического совершенства, наконец, предписания корана. Естественно, что на взгляды той эпохи не могли не оказать влияния мудрость и культура древней Индии — колыбели человечества.

В древних египетских энциклопедиях наряду с фактами, обусловленными религиозными, а следовательно иррациональными представлениями, описаны хирургические методы, применявшиеся при потере носа. Совершенство индийской пластики носа с использованием питательной ножки, свидетельствует о том, что корни данного искусства уходят в глубокую древность.

Во время бурных событий истекших веков запрещали пользоваться накопленным в древности опытом, часто предавали забвению известные факты, а в дальнейшем заново открывали то, что уже когда-то было открыто.

Средневековье находилось под влиянием галеновской медицины, оказавшейся прогрессивной в силу своей концепции о необходимости удалять лишнее и дополнять недостающее. Вот почему, по—видимому, не совсем правильно считать этот период мрачным. Ведь именно к этой эпохе относятся факты, свидетельствующие об усилиях добиться истинного познания, освободиться от догм церкви, о возражениях против идейной косности. И, пожалуй, на примере косметики, первоначально науки об украшении (греческое *kosmezis* — украшение), можно видеть, что по мере развития средневекового общества меняется само понятие „косметика“, ее задачи и средства. Невозможно себе представить, да это и противоречит современному пониманию истории, чтобы могло прекратиться накопление знаний в специальности со столь выраженной общественной функцией. В особенности же это неправдоподобно для периода, когда

рождается музыка и развивается живопись и скульптура, когда поиски образцов красоты предшествующих эпох являются лишь выражением протеста против косности и воплощением стремлений к духовной свободе. Несомненно, что определенную роль играет стремление достичь новой красоты, чему содействует и косметика. Назначением косметики уже не является лечение болезни или маскировка ее проявлений. По мнению Авиценны косметика должна всеми способами способствовать достижению хорошего внешнего вида и общего хорошего физического состояния, так как некрасивая внешность является проявлением болезни. Вот почему косметика позднего средневековья уже затрагивает вопросы правильного питания, подчеркивает необходимость очищения тела и развития половых признаков, и тем самым несознательно борется против возникновения болезней.

Основоположниками косметической хирургии являются хирурги-пластики G. Talliacozzi (1597), C. Grafe (1818), J. Diefenbach (1875), G. Dupuytren (1832) и др. Большой вклад в развитие отечественной и мировой косметической хирургии внесли русские ученые Ю.К. Шимановский, Н.И. Пирогов, В.П. Филатов, П.И. Дьяконов, Н.Н. Блохин, Н.А. Богораз, А.А. Лимберг и др.

Косметическая хирургия, являющаяся одним из основных разделов пластической хирургии, в настоящее время общепризнанна и широко применяется в каждой развитой стране. Однако ознакомление с общими и частными проблемами в этой области знаний затруднено тем, что вопросы косметической хирургии в нашей литературе освещаются отрывочно и подчас бессистемно в руководствах по челюстно-лицевой хирургии, офтальмологии, оториноларингологии, общей хирургии и т. д. Отдельные сведения можно найти в журнальных статьях, сборниках работ, но все это не позволяет получить достаточно полное и четкое представление по ряду вопросов косметической хирургии.

В то же время в связи с неуклонным развитием отечественной косметической хирургии и расширением этой службы требуются специальные пособия по общим и частным вопросам. Такие работы немногочисленны: Э. Эйтнер «Косметические операции» (1936), «Косметические операции лица» под ред. Н. М. Михельсона (1965), И. И. Кольгуненко «Лечение и профилактика старческих изменений лица и шеи» (1967), И.А. Фришберг «Косметические операции на лице» (1984), Ю.И. Бернадский «Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области» (1989), А.И. Неробеев «Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области» (1997) и др., а материал, изложенный в них, нуждается в определенном пересмотре в свете требований медицины XXI века.

Этот раздел посвящен хирургическому лечению по эстетическим показаниям главным образом врожденных деформаций носа, ушных раковин, губ, век, подбородка и проявлений старения мягких тканей лица и шеи, не требующих восстановительных операций, а также методикам проведения пластических операций при косметических дефектах в других топографо-анатомических областях.

К косметическим операциям относят хирургические вмешательства, которые проводят с целью устранения внешних дефектов, способствующие получению послеоперационного рубца, удовлетворяющего в эстетическом отношении пациентов.

До 20-х годов нашего столетия пластические операции производили только инвалидам первой мировой войны. Увеличение частоты врожденных уродств, огромное количество уличных и производственных травм, последствия ожогов и некоторых онкологических вмешательств наряду с требованиями эстетического характера привлекли к пластической хирургии внимание большого числа людей. Было ясно, что необходимым

условием развития пластической хирургии должно стать не просто создание функционирующего органа, но и полное его сходство с окружающими тканями, или, по словам английского хирурга Н. Gillies (1920), «улучшение эстетического вида первоначально неблагоприятного по форме органа».

Так начиналось становление косметической хирургии. Характерно, что ее принципы и положения довольно рано стали распространяться на операции, которые производили не только на лице, но и на других частях тела. Вместе с работами, посвященными операциям на лице, появляются описания операций по исправлению косметических недостатков молочных желез, передней стенки живота (L. Dufourmentel, H. Biesenberger, H. Kelly, W. Babcock). Наиболее быстро развивались косметическая рино- и отоластика (Богораз Н. А., 1949; Проскуряков С.А., 1965; Рауэр А.Э., Михельсон Н.М., 1954; J. Joseph, 1898; W. Lockett, 1910).

Советские хирурги А.Э. Рауэр, Н.М. Михельсон, А.А. Лимберг, Ф.М. Хитров приложили много усилий для развития восстановительной хирургии лица, разрабатывали собственные методы лечения деформаций. На курсах хирургической стоматологии в программу обязательного изучения входили вопросы хирургического лечения косметических недостатков лица.

Эволюция и эстетические пропорции лица человека

Все, что окружает человека, воспринимается им в значительной мере с эстетической точки зрения. Стремление к красоте извечно и неуядаемо, это становится одним из факторов существования и совершенствования человека.

Красота не укладывается в обычные понятия и не поддается логическим объяснениям. Оценка красоты неоднозначна и является комбинацией психологических, биологических и этико-эстетических аспектов. В различных этнических группах людей представление о красоте неодинаково в связи с местными особенностями экономической и социальной жизни, религиозных обрядов и др.

Лицо человека рассматривают с эстетических позиций, его красота стала ценностью. При этом эволюцию лица следует рассматривать как очень полезный процесс, способствующий гармоничному развитию человеческой личности, проявлению всех лучших человеческих качеств и способностей.

В течение тысячелетий происходило формирование лицевого скелета человека, закончившееся образованием лобных долей мозга. Для головы неандертальца были характерны выраженная покатость лба — признак недоразвития лобных долей мозга — и большие челюсти, лицо его было более массивным и тяжелым по сравнению с мозговым отделом. В процессе перехода к прямоходящему и становлению человека формировались новые черты лица: лоб стал прямым, исчезли мощные глазные валики, лицо стало относительно плоским, начал резко выступать нос, уменьшились челюсти.

С исчезновением функции зубов служить оружием отпала необходимость в мощных и тяжелых челюстях, которые не давали преимуществ, а, наоборот, превращались в недостаток, сотрясая при жевании такую тонкую структуру, как мозг. Кроме того, тяжелые челюсти мешали развитию речи, требовавшей легких и быстрых движений. Тяжелые челюсти, составлявшие основную массу головы, делали тело человека неустойчивым, не позволяли ему смотреть вверх и вперед.

Характерно, что в процессе эволюции лицевого скелета от морды животного до лица современного человека нос продолжал выступать впереди лица. По всей вероятности, это было связано не столько с функцией обоняния (оно скорее снизилось по сравнению с нюхом животных), сколько с необходимостью удлинения пути прохождения вдыхаемого воздуха с целью его утепления и увлажнения, чтобы защитить дыхательное горло. Вся нервная сеть исчезнувшей морды животных сконцентрировалась на небольшой площади слизистой оболочки носа.

Менее покатым становился лоб. Вследствие развития членораздельной речи стал выдвигаться вперед подбородок, так как языку и его мощным мышцам понадобилось больше места. Изменились строение и подвижность губ (скорее всего они приобрели красный цвет, чтобы за ними было легче следить во время разговора). Очень богатой стала мимика человека, способствовавшая развитию речи.

С позиций косметической хирургии чрезвычайно важно определить, завершено ли развитие лица современного человека. Если да, то мы можем познавать особенности и закономерности его строения и использовать их в своей работе, говорить о социальном стандарте лица или его отдельных частей при попытке воссоздать лицевую гармонию хирургическими средствами. Не менее важен также вопрос: будет ли в будущем считаться красивым то, что мы называем красивым сегодня. В отношении лица на этот вопрос можно с определенностью ответить положительно. С момента «выпадения из эволюции и подчинения законам естественного отбора» человек стал хозяином самому себе и его внешность практически не изменяется.

При сравнительном анализе черепов обезьян, синантропов, неандертальцев, кроманьонцев и современных людей антрополог В. П. Алексеев обнаружил некоторые изменения, которые, однако, дойдя до какого-то предела, перестали происходить. Изменения внешности человека за десятки тысяч лет могут проявиться в мелочах, но это не существенно и не изменит основных черт лица.

Как и большинство объектов эстетических отношений, лицо можно расчленить на качественно однородные элементы, вычислить системные и структурные связи между ними, или, другими словами, применить математический аппарат исследования. Признавая прекрасное как «слаженность и определенность», Аристотель писал, что «математика больше всего и выявляет их».

Было предложено много канонов, или правил, характеризующих основные размеры человеческого тела. В основу каждого канона был положен модуль — размер какой-то определенной части тела или лица человека. В разные времена за модуль принимали высоту головы, длину позвоночника или его части, длину кисти, стопы и т. д.

В древнегреческом каноне, в котором модулем служила высота головы, длина тела составляла восьмикратное увеличение модуля (при росте не менее 180 см). При этом модуле одинаковыми должны были быть высота головы, расстояние от подбородка до линии сосков, от сосков до пупка, от пупка до лобка, от лобкового сращения до середины бедра. Высота головы укладывается в расстояние между сосками молочных желез, а ширина грудной клетки соответствует 1,5 высоты головы.

Позднее было установлено, что длина разведенных в стороны рук приблизительно равна росту человека. В этом положении «креста» человеческая фигура вписывается в квадрат. Согласно этому канону (канон эпохи Возрождения) человек с поднятыми вверх и разведенными в стороны руками вписывается уже в круг с центром, расположенным вблизи пупка.

Разрабатывая правила изображения человеческой фигуры, Леонардо да Винчи пытался восстановить так называемый квадрат древних и воссоздать рисунки-схемы, которые наглядно показывают пропорции частей человеческого тела. В тетрадах Леонардо да Винчи много описаний геометрического подхода к «божественным пропорциям» лица и туловища. «Пропорции головы,— пишет он — от брови к соединению губы с подбородком и от них к верхнему краю уха у завитка — это составляет совершенный квадрат, каждая сторона которого составляет половину головы, впадина щечной кости составляет половину расстояния между кончиком носа и задней частью нижней челюсти». В пересчете на величину уха имеются следующие соотношения: расстояние от края орбиты до уха равно длине уха или составляет одну

треть головы, расстояния от подбородка до носа и от линии волос до бровей равны и соответствуют высоте уха, или одной трети лица.

В художественных школах и специальных учебных заведениях до сих пор используют критерии Леонардо да Винчи, например: расстояние между глазами равно длине глаза; на идеальном лице европейца ноздри не должны выходить за линию, опущенную вертикально из внутреннего угла глаза; рот должен доходить до линии, проведенной через внутренний край радужки глаза; расстояние от подбородка до линии волос равно длине кисти, а нос имеет такую же длину, как большой палец кисти.

Голову можно разделить на четыре равные части: волосистую часть, лоб, нос, область верхней и нижней губ и подбородка. Существует еще деление лица на три равные части: лобную, носовую и ротоподбородочную. При этом делении на волосистую часть головы прибавляют около $\frac{1}{2}$ одной из указанных третей.

Вертикальными линиями можно разделить лицо приблизительно на пять одинаковых по ширине частей. Такие линии проходят через внутренний и наружный углы каждого глаза. Между двумя внутренними вертикальными линиями располагаются крылья носа и рот, который обычно бывает немного шире указанного здесь промежутка. Длина глазной щели равна расстоянию между внутренними углами глаз, или примерно $\frac{1}{8}$ высоты головы. Ротовая щель располагается приблизительно между верхней и средней третями нижнего отдела головы.

Поперечные размеры в области верхней, средней и нижней трети лица различны у большинства людей, что зависит не только от формы черепа, но и от состояния мягких тканей. Необходимо запомнить некоторые абсолютные размеры частей лица, которые имеют индивидуальные отклонения: ширина лица между дугами скуловых костей (15 см), расстояние от середины глаз до подбородка (12 см), высота головы (24–25 см), расстояние от угла глаза до козелка уха (8–9 см), длина самого уха (7 см).

При рассмотрении профильного положения головы можно определить «общий угол лицевого профиля». Он находится между двумя прямыми линиями: касательной, идущей через точку, расположенную на середине между лобной и носовыми костями, и наиболее выступающую точку альвеолярного отростка верхней челюсти, и горизонталью на уровне верхнего края наружного слухового прохода и нижнего края глазницы. Угол между этими двумя линиями равняется 80–84,9°. В одних случаях этот угол меньше (прогнатизм), в других — больше (ортогнатизм) этих средних величин. Он может быть равен прямому углу и даже превышать его.

Естественно, что все приведенные соотношения приблизительно вследствие нескольких причин. Во-первых, размеры отдельных частей лица и туловища и соотношения между ними меняются в зависимости от возраста, пола, физического развития человека и особенностей конституционального строения.

Во-вторых, определение пропорций затрудняется вследствие изменения форм в зависимости от положения головы. Одинаковые по величине формы воспринимаются глазом как неравные, например, при наклоне, повороте на $\frac{3}{4}$ и т. п. Установление пропорций в значительной мере зависит от способности глаза правильно определить их. Наше зрение вследствие особенностей его физиологического устройства глаза теоретически плоскостное, т. е. для того чтобы перевести взгляд с предмета на предмет требуется известное изменение величины хрусталика, конвергенции и аккомодации, другими словами, новая установка глаза. Оба глаза позволяют на близком расстоянии воспринимать объект объемным, но на далеком расстоянии мы все видим плоским. Эта теоретическая специфичность зрения почти полностью отсутствует в жизни, так как первое же перемещение человека среди предметов позволяет ему познакомиться с трехмерностью пространства и устройством реального мира. Эти знания дополняют сведения, полученные с помощью зрения.

Для хирурга–косметолога очень важно тренировать свою наблюдательность и уметь на глаз определять пропорции лица и тела. По словам известного русского художника и педагога П. П. Чистякова, «глаз есть такой орган, который точнее циркуля способен определить расстояние, как скоро он воспитан правильно», и «следует приучить глаз сравнивать, измерять и определять без циркуля относительные величины и расстояния».

В-третьих, необходимо помнить об асимметрии человеческого лица, которая часто проявляется в форме носа, положении глазных щелей и бровей, а чаще всего, в положении углов рта. Две половины лица не дают одинакового зеркального изображения, но зрительно такое лицо тем не менее кажется нормальным, вероятно, из-за тех же особенностей зрительного восприятия. Асимметрия лица более выражена у пожилых людей, но бывает и слабо уловимой. При внимательном рассмотрении можно заметить, что глаза имеют разные оттенки, неодинаково поднимаются и опускаются брови, углы рта и т. д. Интересно, что статистически не было установлено выраженной разницы между физиологической и патологической асимметриями: максимально выраженная физиологическая асимметрия совпадает с минимальными степенями патологической асимметрии.

Изучение закономерностей строения лица, знание его пропорций является ступенью к познанию прекрасного в целях его воссоздания руками хирурга. Сами по себе каноны как учение о пропорциях человеческого тела становятся ориентиром для определения реальных пропорций тела каждого конкретного человека. Проводя измерения лица или его отдельных частей, хирург–косметолог способен объективно оценить отклонения от этих ориентиров и наметить план восстановления гармонии внешнего облика.

Планирование операций и отбор пациентов для лечения

Отбор пациентов для косметических операций представляет собой один из важнейших этапов деятельности хирурга-косметолога. От владения приемами отбора, знания психологии людей, умения разобраться в причинах обращения пациента к врачу иногда может зависеть исход операции. Внимательное, бережное отношение к пациенту может определить поведение его во время операции и длительное время после нее. Целью отбора пациентов для косметических операций является не только определение возможности выполнения вмешательства данному человеку, но и выявление людей, для которых операция станет источником страдания.

Хирург–косметолог часто остается один на один с пациентом и сам должен оценить хирургические и психологические аспекты предстоящего лечения. При этом он решает ряд вопросов, относящихся к области человеческих отношений, встречается с людьми с различным культурным и социальным уровнем развития личности.

Встреча хирурга с пациентом происходит на приеме в лечебном учреждении. От администрации учреждения, от врача зависит создание таких условий, чтобы между хирургом и пациентом сразу же установились отношения, необходимые для благоприятного протекания лечебного процесса. Обстановка кабинета должна быть скромной, но эстетически выдержанной, она должна располагать к беседе между врачом и пациентом, устранить напряженность и тревожное ожидание. Совсем не обязательна традиционная больничная обстановка с обилием белого цвета, который отнюдь не успокаивает нервную систему.

Длительность первой беседы обычно не должна превышать 10–15 мин. Опыт показывает, что этого времени достаточно для выяснения основных вопросов, связанных с отбором к операции. Повторение одних и тех же вопросов, одни и те же объяснения показывают, что беседа идет неправильно. Разумно пригласить пациента на следующую беседу. Перерыв этот часто необходим, так как за это время у врача и пациента возникают новые вопросы, нуждающиеся в разрешении.

Иногда в разговоре с врачом пациент может говорить о таких вещах, которые являются тайной для его близких, а тем более для посторонних, поэтому обычно только для несовершеннолетних пациентов мы допускаем присутствие на приеме кого-либо из родственников. Обязательно присутствие родных также в случаях, о которых речь пойдет ниже.

Установлено, что у каждого пациента возникает неадекватная реакция на имеющийся или кажущийся косметический недостаток. Это обусловлено несколькими причинами. Во-первых, у каждого человека имеется свое представление о красоте, являющееся его внутренним образом, обусловленное его культурным и социальным уровнем, национальной принадлежностью и состоянием нервной системы. Во-вторых, удельный вес компонентов, из которых складывается представление о красоте, может постоянно меняться. Иногда (и совсем нередко) изменения в психологической сфере выступают на первый план и становятся превалирующими. Это состояние является уже компетенцией психоневролога, а не хирурга, но с него не снимается обязанность обнаружить его и не подвергать пациента операции, которая не принесет никому удовлетворения.

В соответствии с принятой классификацией пациенты делятся на четыре большие группы:

1. Больные с пониженным эстетическим чувством. К этой группе отнесены люди с выраженными дефектами внешности, но спокойно относящиеся к ним и не всегда стремящиеся их устранить. Подобные пациенты ведут нормальный образ жизни. По их мнению, имеющийся недостаток не является препятствием для полноценной жизни. Их посещение хирурга часто носит случайный характер, они приходят к нему после прочтения популярной статьи в журнале или разговора с человеком, которому с помощью хирургической операции устранили подобный дефект. Такие пациенты никогда не настаивают на проведении лечения, их больше интересует вопрос, можно ли вообще устранить данный недостаток или нельзя. Отказ по тем или иным причинам в оперативном лечении они встречают спокойно. Проведение операций таким пациентам всегда доставляет хирургу удовольствие, а сами пациенты не перестают доверять врачу даже в том случае, если вмешательство приводит к частичному эффекту.

2. Пациенты с нормальным эстетическим чувством. Как и представители первой группы, они составляют основную массу людей, подвергающихся косметическим операциям. Их мотивировка необходимости проведения операций всегда убедительна, эти пациенты сознательно относятся к своим косметическим недостаткам. Для хирурга часто отпадает необходимость в особых разъяснениях, изучении мотивировки обращения пациента к врачу и решении ряда других проблем. Вера пациентов в хирурга остается непоколебимой даже в тех случаях, когда развиваются осложнения при проведении лечения. Для подобных пациентов все, что делает их лечащий врач, правильно. Признательность их врачу — лучшая для него награда.

3. Пациенты с неправильно развитым эстетическим чувством. Лечение подобных пациентов представляет для хирурга-косметолога значительную трудность из-за явного нарушения их психического статуса. Душевные переживания этих людей и их поведение в быту не обычны и часто не соответствуют выраженности косметического недостатка. Их состояние подчас вызывает тревогу у родственников и друзей, так как близкий им человек отгораживается от общества людей, замыкается в себе, угрожает самоубийством и т. п. Сосредоточенность этих пациентов на имеющемся у них недостатке (или, нередко, на воображаемом дефекте внешности) не позволяет получить хорошие результаты лечения, даже если операция выполнена без малейших ошибок. Агрессивность некоторых таких пациентов является прямым указанием для хирурга о нецелесообразности лечения.

Отказ в проведении операции вызывает у них нежелательную реакцию, потоки жалоб в вышестоящие организации с требованиями наказать некомпетентного хирурга и т. п.

Первостепенное значение имеет консультация подобных пациентов опытным психоневрологом для решения вопроса о возможности оперативного лечения, а также как необходимая помощь таким личностям, как долг врача обеспечить здоровье нашего общества.

4. Пациенты с извращенным эстетическим чувством. Они отличаются от представителей предыдущей группы тем, что у них почти никогда не бывает тех недостатков, которые они сами себе приписывают или на них указывают им другие люди. Психическое состояние таких пациентов очень часто оказывается нарушенным, они находятся под наблюдением психиатра.

Основная трудность отбора пациентов по психическому состоянию заключается в том, что так называемая норма еще не означает, что у данного человека нет изменений личности или что эти изменения не возникнут как следствие произведенного хирургического вмешательства. Особенности природы и содержание человеческих отношений и связей постоянно вносят коррективы в установившиеся схемы, и даже опытного хирурга всегда подстерегают неожиданности после сделанного им выбора.

При наличии очевидного грубого дефекта внешности у людей с развитым эстетическим чувством не остается сомнений в необходимости проведения хирургического лечения и хороших результатах.

На приеме врачу помогают некоторые внешние факторы, способствующие определению психического статуса пациента: внешность, его поведение в кабинете, манера говорить и др. Психиатрами давно подмечено, что неряшливость может явиться первым признаком начинающихся душевных расстройств (эмоциональная дезорганизация) или психоза.

Следует отметить, что в ряде случаев успешно проведенная операция устраняет концентрацию внимания на своей внешности и способствует улучшению психического состояния.

У некоторых людей имеются скрытые расстройства психики, которые могут быть уменьшены с помощью косметической хирургии. Разумеется, что в этих случаях хирург идет на очень большой риск, поэтому решение о проведении операции может быть принято только после положительного заключения опытного психиатра.

Хирургу-косметологу также важно определить поведение пациента в будущем. Некоторые признаки в поведении пациента могут ему помочь. Например, раздражительность пациента, вызванная задержкой операции, откровенная грубость подскажут врачу, что послеоперационный период для этого человека будет протекать тяжело, что отношения его с обслуживающим персоналом и даже врачом могут оказаться конфликтными.

Не следует производить операцию пациентам, находящимся в состоянии временного душевного напряжения или угнетения, связанного с психическими травмами (смерть родственников, серьезные неприятности по работе или в семье). Это не означает, что хирургическое лечение им противопоказано вообще; скорее речь идет о временной отсрочке вмешательства до того момента, когда внутреннее состояние пациента стабилизируется.

Настороженность хирурга должна увеличиваться при обследовании пациента, который много говорит, перебивает врача, плохо слушает. Обычно люди такого типа сосредоточены на своих мыслях и чувствах, плохо поддаются внешним влияниям и не могут правильно оценить возможные последствия операции. Такие пациенты на приеме задают повторно одни и те же вопросы, не слушают ответ. Они готовы задавать все новые и новые вопросы, хотя хирург еще продолжает отвечать на первый. Настороженно

следует относиться также к пациентам, которые разговаривают монотонно, ровным голосом, фиксируют взгляд на одной точке или отводят глаза от врача при разговоре, людям с «бегаящим взглядом» и т. д.

Хирург должен продумать свое решение о лечении пациентов, пренебрегающих предоперационными инструкциями о режиме, лекарственной подготовке, фотографировании. Такие пациенты часто несобранны, могут терять на приеме талоны регистратуры, мелкие вещи (книги, записные книжки, номер из раздевалки). Обычно эти люди неоднократно приходят к врачу. Некоторые из них могут быть просто забывчивыми, но, возможно, такое состояние является признаком невроза.

Как мы уже указывали, особенно внимательно нужно относиться к пациентам с небольшими косметическими недостатками. Часто они имеют о себе представление, не соответствующее действительности. Внутренний образ, создающийся у пациента, может совпадать с представлением хирурга о нем, и в этом случае предстоящее вмешательство будет удовлетворять стремлениям пациента. Изменение же внешности, не соответствующее представлениям пациента, вызовет нежелательную реакцию. В связи с этим для хирурга–косметолога очень важно приложить все свои знания и жизненный опыт, чтобы проникнуть во внутренний мир своего пациента, понять его представление о самом себе и тем самым установить с ним необходимый контакт, что будет способствовать получению хороших результатов хирургического лечения. Этот процесс со временем отрабатывается у хирурга с увеличением опыта и позволяет ему совершать меньше ошибок при отборе пациентов для оперативных вмешательств.

Следует опасаться пациентов, которым уже производили косметические операции другие хирурги и которые критикуют этих врачей за то, что они якобы «изуродовали» их и «сделали хуже». Такие пациенты льстят принимающему их хирургу, хвалят его «золотые руки», утверждают, что могут получить «спасение» только от него. И как трудно бывает хирургу устоять перед вежливым и очень настойчивым натиском подобных людей, сохранить свою беспристрастность и мнение о возможности реального улучшения внешности пациента.

По общему мнению, нельзя производить косметические операции пациентам, приносящим с собой фотографии артистов, знаменитых людей с просьбами сделать их похожими на них. Даже если они и правы по-своему, т. е. имеют все основания желать улучшения своей внешности, но не сознают в полной мере того, что изменение внешности имеет пределы.

Люди с нестабилизированной психикой очень часто считают уродливой или деформированной какую-то часть своего тела. Они видят в этом причину своих неудач на производстве или в личной жизни и все надежды возлагают на пластическую хирургию. Эти пациенты настойчивы, они переходят от одного врача к другому до тех пор, пока один из них не совершит ошибку и произведет хирургическое вмешательство, обреченное с самого начала на неудачу.

Среди пациентов с деформациями носа очень высок процент больных с различными неврозами, а среди женщин с деформациями молочных желез много страдающих истерией, переходящей в депрессию.

Учитывая изложенное выше, хирург обязан по возможности разобраться в мотивировке жалоб пациента. Истинное желание оперироваться у пациента должно быть обоснованным и реальным. Главное, на что мы всегда обращаем внимание во время беседы, наличие собственного желания пациента подвергнуться хирургическому лечению. Нецелесообразно производить операции людям, у которых нет твердого решения, которые приходят к врачу по чьему-то совету. Правильное поведение врача заключается в определении возможности проведения предполагаемого вмешательства, но

он не должен давать советы и оказывать давление на психику пациента, который еще не пришел к твердому решению.

На приеме хирург должен стремиться к тому, чтобы «вытянуть» из пациента жалобы, его требования к своей внешности, оценить возможность проведения и исход будущего лечения и в меньшей степени навязывать пациенту свою точку зрения. Именно такая тактика оправдана многолетним опытом работы ведущих хирургических отделений косметологического профиля.

Оценку мотивировки обращения к хирургу можно производить по временному фактору и типовому признаку. Совершенно очевидно, что косметические операции целесообразно производить при деформации большой давности. При кратковременных изменениях внешности, возникающих вследствие недавно перенесенного заболевания или травмы, хирургическое лечение нежелательно из-за возможных психических расстройств. Чем больше промежуток времени от момента возникновения деформации до операции, тем вероятнее для пациента избежать нежелательных хирургических проблем. Не исключено, что со временем у ряда пациентов вообще пропадет желание оперироваться, так как человек привыкает к своему косметическому недостатку.

Среди типичных мотивировок обращения к врачу встречается желание нравиться другим людям. Нередко родители, заботящиеся о будущей судьбе своих детей, заставляют их изменить свою внешность (чаще всего нос), особенно если мать или отец сам перенес подобное лечение с хорошим результатом.

Значительно сложнее определить нажим со стороны родителей, когда их психический статус имеет отклонение от нормы. Во всех случаях врачу предстоит рассматривать возникшие отношения между родителями и самими пациентами. Этому помогает то, что чаще всего этих пациентов приводят родственники, которые сами объясняют врачу мотивировку обращения. Мы всегда стараемся больше разговаривать с самим пациентом, выяснить у него самого все интересующие нас вопросы. Операции в подобных ситуациях возможны лишь при наличии у пациента желания оперироваться и понимании им всех возникающих хирургических проблем. Конфликтные ситуации между пациентом и членами его семьи всегда должны ориентировать хирурга на нецелесообразность лечения.

Риск лечения при несогласии родственников с желаниями пациента особенно увеличивается в средней возрастной группе. Возможные нежелательные исходы хирургического лечения значительно легче переносятся в юношеском возрасте. Это, очевидно, связано с большой мобильностью всех процессов юношеского организма, когда внутреннее внимание пациента легко переключается.

Если пациенту кажется, что изменение его внешности сможет исключить нежелательные мнения окружающих о нем или подозрения о несуществующих в действительности чертах характера, то такая мотивировка обращения к врачу должна настораживать врача, так как это может быть признаком паранойяльного состояния. В таких случаях успешный исход лечения сомнителен даже после специальной подготовки пациента психиатром.

Одним из внешних факторов, под влиянием которых возникает желание оперироваться, может явиться проблема устройства карьеры, налаживания семейных или производственных отношений. В этом случае хирург должен оставаться непреклонным и отказаться от операции, так как у него нет гарантии, что только изменение внешности, а не деловые или душевные качества пациента могут привести к разрешению возникших проблем.

Из внутренних мотивов обращения к хирургу-косметологу следует выделить депрессию, возникающую у людей старше 50 лет вследствие проявлений на лице и теле возрастных изменений. Желание приостановить каким-то образом наступление старости,

особенно при сохранении высокой активности в деловой и общественной жизни, должно рассматриваться как достаточно обоснованное требование лечения. Однако в этой возрастной группе важно выявить пациентов с признаками иволютивного психоза. Врачебные ошибки возможны вследствие того, что признаки этого заболевания не обнаруживаются до операции, а развиваются через непродолжительное время после операции (несколько недель или месяцев) с развитием выраженной эмоциональной депрессии.

Мотивом для обращения к хирургу может быть необходимость сохранения хорошего внешнего вида при работе в учреждениях, которые посещают большое число людей. Более 95% пациентов не ждут от косметической операции чудодейственных превращений. Они хотят иметь нормальный внешний облик соответственно своему возрасту, восстановить прежний вид, быть полезным членом общества.

Еще до операции некоторые пациенты могут ощущать отрицательное отношение к их желанию изменить свою внешность со стороны близких родственников. Причинами этого могут быть сомнения в безопасности намеченного лечения, подозрения в супружеской неверности и т. п. Родственники могут оказывать сопротивление желаниям пациента также вследствие того, что они не видят косметических недостатков на его лице или вообще недостаточно чутко отнеслись к жалобам пациента. Наконец, отрицательное отношение к операциям может быть связано и с оплатой лечения.

Не вызывает сомнения и то положение, что ежедневное пребывание пациента в условиях отрицательного отношения его родственников или близких друзей к его решению изменить внешность пагубно влияет на психический статус и играет заметную роль в создании у пациента состояния неуверенности и растерянности.

Для выяснения окружения пациента перед операцией иногда требуется проведение длительных бесед с ним, хирург не может быть спокоен за судьбу своих подопечных до тех пор, пока не убедится в нормальных отношениях между ними и окружающими. Иногда нужно приглашать на повторные беседы родственников пациентов, чтобы выяснить их отношение к желанию пациента изменить свою внешность. Это в обязательном порядке относится к людям моложе 18 лет. Чтобы не создавать конфликтных ситуаций, разговор с родственниками целесообразно проводить в отсутствие самого пациента, создавая тем самым благоприятную обстановку, в которой родственники будут ощущать большую свободу в разговоре и поведении.

Даже при благоприятной обстановке в семье пациент остается дома психологически напряженным потому, что у него естественно возникает определенное чувство страха перед будущей операцией. Кроме того, у него сохраняется непонимание всех изменений внешности после лечения. Все это также способствует тому, что результат операции может быть оценен неправильно.

Во время пребывания в стационаре тревога пациента также может оказать влияние на оценку им конечного результата лечения. Прежде всего, это связано с наступившим изменением внешности и неопределенностью результата лечения на данном этапе. Ничто не может удержать пациента от желания посмотреть в зеркало сразу же после операции. Отеки в области век, кровоизлияния под кожей, пропитанная кровью повязка, тампоны в носу и др. ухудшают его психическое состояние. Если к этому добавить то, что расстроенная психика пациента не является благоприятным фоном для правильного восприятия этих обычных послеоперационных изменений, то становится ясной сложность соответствующей подготовки таких пациентов к операциям и их отбора.

Наконец, сомнения пациента в успехе оперативного лечения могут усиливаться от нетактичного поведения обслуживающего персонала, от невнимания к его жалобам или просьбам. Разумеется, что все помощники хирурга должны быть ознакомлены с течением послеоперационного периода у данного пациента.

Родственникам также следует сообщить об особенностях протекания послеоперационного периода, необходимо создать нормальную обстановку в семье для обеспечения спокойствия пациента. Наличие конфликтной ситуации в семье и присоединившееся неудовольствие или обида от поступка пациента способствуют увеличению у него сомнений в исходе лечения.

Все указанное выше хирург–косметолог должен прогнозировать на первом и последующих приемах. Задача врача значительно облегчается, если он достаточно обстоятельно объяснит пациенту то, что его ожидает перед операцией, во время и в первые дни после нее. Нельзя себя успокаивать тем, что пациент сразу же правильно понял вас, так как у него еще долго сохраняется волнение от беседы с врачом, ощущение неизвестности. Опыт многих хирургов доказывает, что пациенту необходимо давать на руки специальную памятку с описанием основных положений косметической хирургии вообще и особенностей проведения намеченной ему операции, предупредить о возможных осложнениях, поведении в косметологическом учреждении и т. п. Очень разумно на последующих приемах поинтересоваться о том, как такие рекомендации усвоены пациентом.

Многих осложнений в отношениях между пациентом и хирургом можно избежать, если врач честен перед своим больным, не скрывает от него своих сомнений и решений. Даже при развитии осложнений хирургического характера пациент скорее простит врачу неспособность помочь и обращение его к помощи другого специалиста или учреждения, чем скрытность и завуалированную некомпетентность.

Таковы лишь некоторые аспекты психологического отбора пациентов для косметических вмешательств и специфических отношений между хирургом, пациентом и его родственниками, определяющие результаты хирургического лечения косметических недостатков. Все другие вопросы предоперационного отбора пациентов будут обсуждаться в специальной части книги при изложении отдельных разделов косметической хирургии лица.

Требования, которые необходимо соблюдать для образования косметического послеоперационного рубца

Старые каноны хирургии требовали, чтобы операционный разрез удовлетворял единственному условию — он должен был быть достаточным для обнажения патологически измененных глубоколежащих образований. В пластической же хирургии при планировании и выполнении вмешательства всегда учитывают и применяют определенные приемы и правила, направленные на получение эстетичного послеоперационного рубца, который иногда является единственным следствием проведенного вмешательства.

Любое хирургическое вмешательство, произведенное с рассечением тканей, приводит к образованию послеоперационного рубца, который всегда является конечным результатом такого грандиозного биологического процесса, как заживление нарушенных тканей. Течение процесса заживления в каждом конкретном случае зависит от множества факторов внешнего и внутреннего характера и определяет вид рубца.

При операциях на кожных покровах лица и тела хорошим в эстетическом отношении послеоперационным рубцом следует считать тонкий рубец, лежащий на одном уровне с окружающими тканями, не отличающийся от них по цвету и по плотности и не приводящий к контрактурам или другим смещениям близлежащих образований.

Биомеханические особенности кожи

Хирургическая операция приводит не только к биологическим изменениям в тканях. При разрезе кожи происходит расхождение краев раны, которая приобретает определенную форму, сопротивляется сшиванию ее краев и т. п. Хирург–пластик должен

знать все «капризы» ткани и предвидеть ее биологическую и механическую реакцию на вмешательство.

Механические свойства кожи обусловлены главным образом структурой и качественным состоянием дермы. Характер и количество волокнистых структур дермы — эластических и коллагеновых волокон, составляющих основную массу дермы, различны и зависят от их локализации и возраста человека.

Тщательное изучение строения дермы кожи позволило определить механические особенности кожи. Было показано, что эластическая ткань состоит из субэпидермального слоя тонких волокон и глубокого слоя более длинных и толстых волокон. Поверхностное сплетение располагается обычно вертикально по отношению к эпидермису. Круглые волокна проходят между коллагеновыми волокнами поперечно или продольно по отношению к оси тела, но не косо. Большинство волокон может идти в поверхностных слоях кожи в одном направлении, а более глубоко — под прямым углом.

К. Holmstrand и соавт. (1961) с помощью метода дифракционной микроскопии установил наличие в дерме двух систем коллагеновых волокон: одни из них идут параллельно линиям складок (морщин), другие — перпендикулярно к ним. Однако преимущественное направление волокон — параллельное складкам.

Большие возможности изучения механических свойств кожи и процесса заживления ран открывает перед исследователями тензометрия — метод количественного анализа механических свойств раны и окружающей кожи, предусматривающий измерение силы натяжения в рубце или коже, вплоть до их разрыва. Для этих целей применяют различные разрывные устройства, передающие давление жидкостей или воздуха ране через рычажную систему. Тензометрия впервые была использована Леонардо да Винчи для определения прочности проволоки, в настоящее время ее используют во всех сферах материального производства для оценки физико-механических свойств материалов или готовых изделий.

В экспериментальную медицину тензометрия была введена Е. Howes и соавт. (1929), которые исследовали прочность раны на разрыв. После опубликования результатов этих исследований данные тензометрии становятся важным объективным критерием оценки заживления ран и влияния на него различных факторов. Параллельное проведение микроскопических исследований в этих случаях позволяет судить и о качественной стороне изучаемых процессов.

В 1965 г. Т. Gibson и соавторы провели исследования по изучению механических свойств человеческой кожи. При приложении нагрузки к полоскам кожи происходило растяжение их в направлении прилагаемых сил и одновременное сокращение под прямым углом к этим силам, т. е. по ширине. Интересными оказались результаты параллельных микроскопических исследований. В дерме определены три слоя волокон: узкий слой тонких волокон, средний слой, составляющий основную массу дермы, и глубокий слой, состоящий из удлиненных волокон, соединяющих кожу с поверхностной фасцией. Наибольшие изменения происходят в среднем слое дермы. В расслабленном состоянии коллагеновые волокна дезориентированы и закручены, отделены одно от другого тканевой жидкостью и аморфным межклеточным веществом. При значительной нагрузке и фиксированном состоянии происходит ориентация почти всех коллагеновых волокон по линии растяжения. Коллагеновые волокна в дерме при нагрузке располагаются параллельно друг другу. В покое волокна имеют вид случайно ориентированных. При ориентации волокон из них выделяется жидкость.

Эластические волокна служат возвратной пружиной для создания покоя структурной системе. Они формируют вторую сеть вокруг коллагеновых волокон. При растяжении кожи они лежат пучками между коллагеновыми волокнами, точно ориентированные в том же направлении.

Позднее было установлено, что в восстановлении прочности тканей раны определенную роль играет не только коллагеновая структура дермы, но и эпидермис. Было обращено внимание также на участие в этом процессе таких субстанций, как клетки, неколлагеновые белки, кератин и мукополисахариды.

Физические свойства кожи (вязкость, напряжение, растяжимость) имеют определенное клиническое значение. Так, в клинике известны случаи, когда после многократного натяжения несходящихся краев раны отмечались «ползучесть» кожи и более легкое соединение их. Лоскут кожи, с трудом закрывающий дефект, не отмирает, а выживает вследствие того, что сила его растяжения уменьшается при постоянстве размеров дефектов. Наконец, на практике растяжимость кожи используют при отслоении ее от более плотных подлежащих тканей, ограничивающих ее подвижность.

Крайне важной следует считать связь между растяжимостью кожи и ее строением. При усиленном растяжении кожи коллагеновые волокна становятся более чувствительными к действию ферментов и происходят патологические изменения в богатых коллагеном тканях. Действие некоторых химических веществ (латирогенов, пенициллина) на поперечные связи в коллагеновых волокнах свидетельствует о влиянии химических процессов на механические свойства тканей. При уменьшении натяжения рубцовой ткани, например с помощью Z-пластики, размягчаются рубцы, снижается выделение продуктов распада коллагена. Однако в настоящее время однозначный вывод о влиянии натяжения на свойства коллагена сделать пока нельзя, это влияние может быть различным в зависимости от строения сети коллагеновых фибрилл, а также от количественного и качественного соотношения коллагена и неколлагеновых компонентов ткани.

Тем не менее, представляют интерес экспериментально-клинические данные о влиянии натяжения в ране на рост соединительной ткани и рубца. Так, M. Stearns (1940) в эксперименте показала, как под влиянием натяжения утолщаются и меняют ориентацию волокна дермы. Автор сделала вывод о том, что развитие и ориентация соединительной ткани находится под влиянием натяжения.

Более детально формирование коллагеновых волокон и их ориентация в ткани изучены L. Ordman и T. Gillman (1966), которые показали, что ретикулин в пределах кожного рубца появляется ко 2—3-му дню после операции в виде волокон, ориентированных вертикально по отношению к поверхности. Новообразованные коллагеновые волокна и кровеносные капилляры до 5-го дня ориентируются перпендикулярно к поверхности и не пересекают рубец, а после 6-го дня меняют свою ориентацию — лежат параллельно поверхности и пересекают рубец.

По данным D. Douglas и соавторы (1969), раневой коллаген до 52-го дня отличается от обычного кожного; он тоньше (соответственно 2–10 и 12–30 мкм), не преломляет свет, собран в более тонкие пучки. В связи с этим рубцовая ткань всегда слабее интактной кожи даже на протяжении десятков лет, что может быть объяснено только ориентацией и количеством коллагена, хотя этот факт не всеми признается.

J. Dick (1951) показал, что предел кожного растяжения любой области тела является одинаковым для всех возрастов, но это характерно при небольших нагрузках (примерно тех, что происходят в клинических условиях). При небольших нагрузках важны состояния эластических волокон, при больших — коллагеновых. Поскольку в отличие от старческой кожи эластические волокна у молодых людей хорошо сформированы, правильные по величине и равномерно распространены по всей коже, растяжение такой кожи небольшое.

Правила проведения разрезов на коже

Операционные разрезы производят в соответствии с ориентацией коллагена в коже. Вопрос об отношении направления операционной раны к ходу коллагеновых волокон

кожи имеет свою историю. С. Langer (1898) круглым пробойником диаметром 2 мм пробивал кожу трупов на глубину 2,5 см и получал при этом не круглые, а эллиптические отверстия, располагавшиеся по определенной системе. При этом длинная ось эллипсов была направлена вдоль линий, названных линиями натяжения кожи. С. Langer предполагал, что форма кожной раны зависит от действия мелких ромбовидных образований из волокон соединительной ткани.

Работа С. Langer явилась подтверждением наблюдения G. Dupuytren, который описал овоидную, а не круглую форму ранений у самоубийц. В 1941 г. Н. Сох повторил эксперимент С. Langer и обнаружил, что направление линий кожного натяжения может быть различным в разных частях тела.

Долгое время считали, что операционные разрезы следует производить по линиям Лангера. Вследствие того, что они являются результатом действия статических сил, в коже трупа от применения этого правила в клинике отказались.

В 1935 г. J. Webster установил, что можно получить более качественные послеоперационные рубцы при расположении разрезов по ходу естественных морщин. Большинство хирургов-пластиков стали производить операционные разрезы в естественных углублениях, которые являются в основном результатом действия динамических сил, приложенных к коже. Как видно из излагавшихся выше сведений о механических свойствах кожи, природа этих динамических сил более или менее ясна, кроме того, она в значительной мере определяется направлением мышечной подкожной тяги.

Т. Kocher одним из первых заметил несостоятельность линий натяжения в области лица. Из-за особенностей анатомического строения лица ряд физиологических складок является следствием прикрепления поверхностных мимических мышц к подкожной жировой клетчатке или непосредственно к коже. Рубцы, расположенные в таких естественных складках, или непосредственно в морщинах, имитируют морщины. В связи с этим возникает необходимость изменять направление неправильно расположенных рубцов с помощью методов кожной местной пластики.

Эти линии, определяющие местоположение операционных разрезов, были названы линиями расслабления кожи (Borges A., Alexander J., 1962). По данным этих авторов, линии расслабления кожи очень часто соответствуют ходу морщин, но далеко не всегда, так как расположение морщин и естественных складок кожи зависит от направления действия подкожных мышц и движений в суставах, что не всегда совпадает с направлением линий расслабления кожи в покое. Это относится к вертикальным складкам и морщинам лба, косым линиям на спинке носа, у наружных углов глаз, на виске и т. д.

Линии расслабления кожи определяют путем сдавливания кожи пальцами. Если по каким-либо причинам сделать это трудно, то ориентиром могут служить линии расслабления на симметричной области лица или тела. Вокруг естественных отверстий линии расслабления идут обычно радиально.

Сжатие кожи большим и указательным пальцами приводит к тому, что появляются равномерные параллельные складки, если компрессия осуществляется перпендикулярно к направлению действия подкожных мышц. В противном случае складки кожи расположены неравномерно. У детей и во многих областях лица взрослых кожа имеет невыраженный рисунок, поэтому для выявления линий расслабления рекомендуется перед сжатием посыпать ее тальком.

Рельеф подлежащей ткани может значительно влиять на вид послеоперационного рубца. На выпуклых поверхностях (лоб, скулы, подбородок) рубцы более заметны, чем в складках. Почти всегда грубые рубцы возникают в области грудины, дельтовидной области, на ягодицах, плечах, бедрах. Эти области характеризуются тем, что кожа здесь

всегда натянута, не имеет тенденции собираться в складки даже при движениях. Из рассмотренного выше ясно, что это происходит вследствие особого состояния волокнистых структур дермы, их напряженного состояния, при выведении из которого не создается условий для нормального ориентирования коллагена в рубцах, а происходит хаотическое бурное развитие, в результате чего образуется гипертрофический или келоидный рубец.

L- и U-образные рубцы редко бывают удовлетворительными вследствие того, что при сокращении рубца происходит его втягивание, а окружающая кожа выпячивается. Примерно то же самое наблюдается и в том случае, если ткани рассечены не под прямым углом и края раны оказались скошенными. Особое внимание следует обращать на то, что для толстой кожи соотношение линий расслабления и направления рубца более важно, чем для тонкой, где рубец меньше зависит от количества коллагеновых волокон и их ориентации.

Таким образом, становится очевидным, что в коже существует скрытая сила напряжения, обусловленная состоянием структур кожи, в первую очередь коллагеновых и эластических волокон в дерме. Дефект кожи, образующийся при хирургическом вмешательстве, вызывает при сшивании раны усиление напряжения на краях, что неблагоприятно сказывается на состоянии послеоперационного рубца, так как при этом нарушается ориентация коллагеновых волокон. Поскольку у высших животных, к которым относится человек, дефекты ткани восполняются рубцовой тканью, количество ее увеличивается при явном или скрытом расхождении краев раны, которое усиливается в результате кожного натяжения. С этим натяжением в ране хирург борется с помощью отслойки кожи на определенном расстоянии, наложением разгрузочных швов, применением особой шовной техники, иммобилизующей раны и др.

Особенности применения шовного материала в пластической хирургии

От того насколько правильно и своевременно наложены швы и зависит внешний вид будущего послеоперационного рубца.

А. Н. Бакулев писал: «Оставляя после обработки рану открытой или затампонированной, мы, по существу, усиливаем центростремительную импульсацию, особенно в фазе вторичного воспаления. В этом кроется теоретическое обоснование необходимости шва». Но это прежде всего относится к биологическим процессам, протекающим при сшивании раны.

В механическом же отношении шовный материал должен обеспечивать сближение краев раны до тех пор, пока рубец не станет достаточно прочным, а сам материал — ненужным. В медико-биологическом аспекте при введении шовного материала в рану между ним и тканями возникают очень сложные взаимоотношения, которые сводятся к тому, что физические свойства материала меняются, а свойства и вид шовного материала влияют на весь ход заживления.

Исходя из этого можно сделать следующие выводы:

а) шовный материал должен быть более прочным, чем сшиваемые ткани;
б) прочность тканей раны должна увеличиваться быстрее, чем будет происходить ослабление прочностных свойств материала;

в) биологическое влияние шовного материала на ткани должно быть минимальным. Совершенно очевидно, что хирург-пластик обязан овладеть знаниями о свойствах шовного материала, прочностных свойствах тканей (кожи), тканевой реакции организма на введение шовного материала и др.

Еще в 1844 г. Н. И. Пирогов писал в «Началах военно-полевой хирургии»: ...тот материал для шва самый лучший, который причиняет наименьшее раздражение в прокольном канале, имеет гладкую поверхность, не впитывает в себя жидкости из раны, не разбухает, не переходит в брожение, не делается источником заражения, при

достаточной плотности и тягучести тонок, не объемист и не склеивается со стенкой прокола. Вот идеал шва».

В настоящее время существует большое количество различных шовных материалов, отличающихся составом, поверхностью, физическими свойствами и другими качествами. Наиболее широко применяемые в клинике материалы описаны нами в главе «Основы микрохирургии».

Все шовные материалы выпускают под номерами, характеризующими особенности изготовления нитей, характер кручения, отношения определенной длины материала к его массе и т. п.

Из сравнения данных о прочности различных шовных материалов следует, что наиболее прочными являются не рассасывающиеся синтетические материалы. Тонкие синтетические нити более прочные, чем очень толстые шелковые и кетгутовые.

Нити из полимеров имеют различную прочность в зависимости от вариантов полимеризации, способов изготовления волокна, изменений кристаллизации, молекулярной массы и др. Все шовные материалы в крученом и плетеном виде более прочные, чем в обычном виде.

На введение шовного материала ткани реагируют различно в зависимости от многих факторов, указанных выше. Кетгут, например, растворяется, так как значительная часть его состоит из коллагена, который легко превращается в желатин и адсорбируется. При всасывании белков из кетгутовой нити высвобождаются металлы и галогены, которые усиливают раздражение в ране.

Клинически экссудативная реакция тканей на кетгут выражается в определенных осложнениях: развитии гематом, сером, инфильтрации краев раны, гранулем и инфицировании.

Слабая тканевая реакция с образованием капсулы отмечается при использовании дакрона, орлона, лавсана, полипропилена [Гуляева Н. М., 1956; Гарин Н. Д., 1958; Позняк Л. Ф., 1965; Dettinger G., 1957; Harrison J., 1957; Schurnacker H., 1961; Macht S., KHzek T., 1978]. Несмотря на относительно слабую тканевую реакцию на синтетические материалы, плетеные и крученые нити разволокняются и прорастают грануляциями, что служит основой для развития свищей.

Следует остановиться еще на некоторых общих особенностях тканевой реакции. Она зависит от количества помещенного в ткани материала, поэтому при использовании одного и того же материала реакция более выражена на нити большего диаметра. Было доказано, что чем меньше материала находится в ткани, тем тоньше фиброзная капсула.

У разных людей и в различных тканях развиваются неодинаковые тканевые реакции. Другими словами, каждая ткань имеет свой «почерк» заживления. Наиболее выражена реакция в коже и подкожной жировой клетчатке. Ткани бурно реагируют на вещества, входящие в покрытие нитей, необходимые в процессе производства.

Начальная тканевая реакция не может служить достаточным критерием для выбора шовного материала, так как сам по себе прокол ткани иглой без нити вызывает асептическое воспаление с экссудацией, которая продолжается до 5 дней, и пролиферацию с рубцеванием продолжительностью до 20–25 дней. Этим объясняется требование производить косметические операции только шовным материалом с атравматическими иглами. Наложение швов после прокола тканей иглой увеличивает травму, рубцевание вокруг прокола и длительность этого процесса. Применение синтетических моноволоконистых материалов целесообразнее вследствие быстрого образования фиброзной капсулы и слабых явлений острого и хронического воспаления.

Поверхность шовных материалов, их упругость и плотность иногда определяют условия работы с ними, их «удобность» для хирурга. Так, например, влажная кетгутовая нить скользит в руках, в результате чего затрудняется завязывание узла. Кетгут легко

разрушается при завязывании с помощью инструментов и разволокняется в ушке обычной иглы. Кетгутовая нить имеет шероховатую поверхность, что вызывает травмирование ткани.

Все крученые и плетеные нити независимо от их природы имеют шероховатую поверхность, что приводит к травмированию тканей. Для уменьшения трения предложено смазывать такие нити минеральным маслом, изотоническим раствором хлорида натрия с антибиотиками, пропитывать парафином.

Как видно из приведенных выше данных, синтетические нити имеют явные преимущества по сравнению с другими шовными материалами.

Зависимость возникновения косметического послеоперационного рубца от типа кожного шва

При выборе шовного материала перед хирургом возникает еще ряд вопросов, например, каким способом наложить этот материал (выбор типа хирургического шва), с какой силой стягивать края раны, в какие сроки следует удалять съемные швы и т. п. Долгое время на подобные вопросы не существовало четких ответов, а рекомендации квалифицированных хирургов были основаны скорее на эмпирическом опыте, чем на данных объективных исследований.

В настоящее время предложено большое количество хирургических швов, которые применяют без учета взаимоотношений их с окружающей тканью. Все швы по способу их наложения и отношению к раневому просвету можно разделить на:

циркулярные (замкнутые) вертикальные и горизонтальные швы, охватывающие ткани кольцом, плоскость которого расположена вертикально или горизонтально (узловой, в виде цифры восемь, матрацный и др.);

линейные (незамкнутые) швы, действующие по кривой линии на края раны, не зажима их в кольцо (обвивной, П-образный непрерывный, на валиках и др.).

Взаимоотношения тканей с замкнутым швом. Как видно на рисунке, края раны находятся под влиянием сил F^1 и F^2 , противодействующих друг другу. Сила F^1 обусловлена натяжением шовной нити и действует на края и стенки раны. Ткань, окруженная швом, сжимается. Сила F^2 зависит от степени упругости ткани; эта сила стремится удержать края раны в положении определенного зияния, т. е. разъединить соединенные швом ткани. К центру от шва ткани сжимаются и тем больше, чем сильнее затягивается шов. Ткани, окружающие шов (на периферии шва), растягиваются. Степень этого растяжения зависит от ряда условий и прежде всего от величины зияния раны, подвижности ее краев, упругости тканей, их смещения, положения раны по отношению к действующим силам натяжения. Таким образом, силы соединения и разъединения в ранах оказывают друг другу равное противодействие. Равенство этих сил сохраняется до тех пор, пока не будет превышен предел упругости тканей или шовного материала. В этих случаях нить рвется, не выдержав чрезмерного натяжения, или в ткани, которая сжата сверх предела нормальной физиологической упругости, развивается паранекроз и некроз, следствием чего являются образование пролежня и прорезывание шва.

Рентгенологическое исследование узлового шва показало, что чем больше циркулярный шов похож на геометрически правильный круг, тем равномернее давление, испытываемое тканью внутри шва. Однако часто эти швы принимают форму неправильного овала или полукруга, в которых всегда можно выделить диаметрально противоположные точки окружности, находящиеся на большом расстоянии друг от друга и от центра раны. Совершенно очевидно, что в разных точках циркулярного шва давление на ткани будет различным. В наиболее удаленных, диаметрально противоположных точках приложения силы натяжения ткань будет испытывать максимальное давление, в наименее удаленных точках — минимальное. Наблюдения показали, что некроз кожи и прорезывание нити всегда отмечаются в точках приложения

шва к ткани, которые отстоят друг от друга на наибольшем расстоянии и в которых ткань, следовательно, подвергается максимальному сжатию. Выходом из создавшегося «сложения» является применение валиков и резиновых трубок. Такие швы оказывают более равномерное давление-сжатие, уменьшается давление на кожу и подлежащую ткань. С этой же целью было предложено завязывать швы над пластинками рентгеновской пленки. Другие виды узловых циркулярных швов не имеют преимуществ в этом отношении перед простым узловым.

В циркулярный шов могут попасть артериальные, венозные и лимфатические сосуды. Инъекцирование сосудов контрастной массой показало, что ткани внутри шва могут быть целиком лишены притока артериальной крови, сосуды доходят до зоны шва, а затем их естественный ход как бы обрывается. Smahel J. (1962) продемонстрировал, что уже в первые часы после использования узлового шва наступает тромбоз пересеченных сосудов. Кровообращение в области швов затрудняется и даже прекращается вследствие анемизирующего влияния шва, который сжимает или даже полностью ущемляет сосудистые стволы. В области шва в результате недостаточного питания наступает некроз с последующим отторжением участка кожи. В зоне туго стянутого шва возникает гипотермия тканей вследствие нарушения кровотока, который медленно восстанавливается к 10-му дню.

Математически доказано, что чем больше диаметр области, заключенной в петле шва, тем большее давление испытывает сам шов. Из этого следует вывод о том, что большие шовные петли более склонны к разрыву, чем небольшие. Существующее вдоль всей раны натяжение зависит (в прямой пропорции) от длины раны. Соответственно этому для сведения краев длинной раны требуется большее количество швов. При этом каждый шов должен снять определенную часть натяжения. Общее напряжение в ране равномерно распределяется между швами. Чем меньше швов наложено, тем большее давление испытывает на себе каждый шов. Соскальзывание или разрыв одной петли приводит к тому, что общее напряжение распределяется на меньшее количество швов. Чем больше швов рвется, тем большее давление передается оставшимся швам. Так возникает эффект цепочки рвущихся швов, хорошо известный хирургам.

Указанные выше взаимоотношения и изменения характерны для всех видов швов циркулярной формы, расположенных как в горизонтальном, так и вертикальном направлении.

Взаимоотношения тканей с незамкнутым швом. В линейном шве также действуют две силы — разъединения и соединения. Сила соединения действует по направлению к центру раны, разъединения — к периферии. Ткань в этом шве закреплена не на всем протяжении, не со всех сторон, а только снизу раны, со стороны краев и под пуговицами. Кожа, примыкающая непосредственно к краям раны, остается вне непосредственного действия давления шва. В этом основное отличие линейных швов.

Правильное соединение краев раны возможно при наложении линейного шва с субкутикулярным расположением нити, так как только при этом можно создать достаточную силу сдавления у мест закрепления нити, а не в глубине ткани. При глубоком расположении нити края раны не удастся хорошо соединить, они будут все более выворачиваться, что сопровождается зиянием раны, препятствующим заживлению.

Линейный шов может быть применен в комбинации с циркулярными швами, уменьшающими напряжение в ране (шов Рауэра, Гуляевой). Для зашивания кожно-мышечных ран линейный шов неприменим, так как препятствует правильной адаптации краев раны при проведении нити под дном раны.

Незамкнутость петель непрерывного наружного шва делает его похожим на линейный шов, с той лишь разницей, что каждая полупетля идет под углом к данной оси раны.

Отдельно следует остановиться на одном из видов линейных швов — косметическом. По J. Smahel (1962), подкожный непрерывный шов не оказывает анемизирующего влияния, и кровообращение сохраняется даже в сосудах, находящихся вблизи шва. При наложении такого шва невозможно развитие некроза кожи. Рубцовые каналы находятся глубоко под поверхностью кожи и, таким образом, не влияют на косметическое состояние послеоперационного рубца. Другими словами, все явления заживления происходят в глубине кожи, а на поверхности остается лишь след разреза.

Внутрикожный шов обладает незначительным «концевым эффектом», который заключается в образовании эпителиальных муфт или врастании эпидермиса в канал шва. Разрушение этих муфт при снятии обычных швов вызывает.

Косметический внутрикожный шов был предложен в 1913 г. W. Halsted, который назвал его «гофрированным». В последующем идея внутреннего сближения краев раны привлекла внимание различных авторов. При этом на апоневроз и мышцы накладывают непрерывный обвивной шов с выколом иглы наружу около углов раны. Следующий шов накладывают у основания кожи с аналогичным выколом иглы. Концы каждого ряда около углов раны связывают над марлевыми тампонами. Косметический шов имеет много преимуществ по сравнению с другими видами швов: пациент не испытывает боли, так как в ране не зажимаются нервные окончания, нет необходимости удалять швы, сам шов асептический, а послеоперационный рубец мало заметен. Особенно целесообразно использование для косметического шва синтетических моноволокнистых нитей, которые при необходимости легко могут быть удалены из раны.

Продемонстрировав биологические преимущества линейных швов над циркулярными, мы должны ответить на вопрос, имеют ли они преимущества и в механическом отношении, что очень важно для правильного заживления раны. Исследования механических свойств хирургических швов немногочисленны. В эксперименте, например, было показано, что непрерывный наружный шов в 10 раз прочнее узлового. Средняя разрывная нагрузка для узлового шва равнялась 1540,4 г, для наружного непрерывного — 2017,9 г, для внутрикожного — 1612,5 г.

Мы обратили внимание на то, что в ткани тот или иной шов имеет вид какой-либо геометрической фигуры. Так, узловой шов в пространстве образует круг или эллипс, внутрикожный — синусоиду или правильную ломаную линию, наружный непрерывный — спираль. Поскольку разрыву подвергалась шовная нить и соблюдались одинаковые условия выполнения исследований, различную прочность хирургических швов можно объяснить только разным расположением шовного материала в ткани, т. е. геометрией шва. Очевидно, усилия, которые требуются для разрыва шовной линии, меняются в зависимости от того, как они действуют на эту линию: вдоль нее или под каким-то углом, когда дополнительные силы расходятся на выпрямление и раскручивание нити, а затем уже и на ее разрыв.

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о том, что непрерывные швы по своим механическим свойствам не только не уступают узловому шву, но и имеют явные преимущества. Следует учесть и то, что на непрерывные швы расходуется значительно меньше материала, чем на любые наружные.

Наружный непрерывный хирургический шов можно применять для зашивания всех кожных ран, но его предпочтительнее накладывать в тех случаях, когда для соединения краев раны требуется более трех стежков. Выраженное натяжение краев раны в определенной мере служит противопоказанием к применению этого вида шва, так как края раны в связи с последующим послеоперационным отеком могут расходиться между стежками. Это натяжение должно быть обязательно уменьшено путем использования подкожных или разгружающих швов.

Непрерывный наружный шов начинают с закрепления нити у любого конца раны в виде петли с узлом. При небольшом натяжении в ране его можно заменить вколом на расстоянии 0,5–1 см со стороны кожи в угол раны, оставив свободный конец нити длиной около 1,5 см. Дальнейшие стежки накладывают на расстоянии 3 мм от края раны для вкола и выкола иглы, расстояние между стежками 4–5 мм. При этом наружная часть полупетли шва располагается по отношению к длиннику раны либо поперек, либо косо. Поперечное расположение наружной полупетли более предпочтительно, так как след от нити (шовные знаки) менее заметен.

Внутрикожный шов накладывают в горизонтальной плоскости раны. В зависимости от уровня наложения различают интрадермальный и субкутикулярный швы. По форме внутрикожный шов напоминает гофрированную линию.

Наложение шва удобно начинать с вкола иглы через кожу в просвет раны у любого конца ее, снаружи оставляют свободный конец нити длиной около 1,5 см, за который шовный материал будет впоследствии удален из раны. При наложении внутрикожного шва следует обращать внимание на то, чтобы вкол и выкол иглы располагались в одном слое по высоте раны относительно поверхности кожи. Если это правило не соблюдается, то в зашитой ране один край будет выступать над поверхностью кожи.

Вкол и выкол иглы должны располагаться в ране строго друг против друга, а стежки захватывать одинаковые участки дермы, так как иначе происходит сморщивание ткани между стежками. Наш опыт показал, что оптимальной шириной стежка является 3–4 мм, но ее можно изменять в зависимости от толщины дермы (на спине, например, стежки могут быть шириной в 6–7 мм).

Как указывалось выше, вследствие тканевой реакции вокруг гладкой синтетической нити образуется фиброзная капсула по всему шовному каналу. Это приводит к тому, что длинную нить не удастся извлечь полностью после заживления раны. Для этого при зашивании ран значительной длины шовную нить следует периодически выводить на кожу в виде петли (ее укрепляют на валиках, пуговицах и т. п.), а затем вновь погружать в рану. Расстояние между такими петлями различно в зависимости от толщины нити. Так, для супрамида № 4–0 оно приблизительно равно 5–6 см, для нейлона № 6–0 — 3–4 см. В конце шва нить выводят через угол раны на кожу, где оставляют свободный конец аналогично тому, как при наложении наружного шва.

Внутрикожно расположенную нить после рассечения наружных промежуточных петель следует удалять отдельными участками очень мягким, непрерывным подтягиванием за любой из концов. Быстрое удаление может привести к обрыву нити и, кроме того, болезненно для пациента. Оставление разорвавшейся нити в тканях теоретически неопасно, так как это не приводит к патологическим изменениям. Однако вследствие того, что многие синтетические материалы окрашены в различные цвета, по линии шва могут быть видны темные полосы от оставшегося в ткани материала. При субкутикулярном косметическом шве в результате очень медленного выталкивания наружу шовного материала он может со временем обнажаться, и тогда удаление его не представляет особых трудностей.

Удаление шовного материала

Переходя к очень важному вопросу об удалении шовного материала, следует отметить большую целесообразность раннего удаления швов: резко снижается частота нагноений за счет удаления раздражающей нити, ускоряется заживление, формируется нежный послеоперационный рубец, уменьшается время лечения. Вместе со швами удаляются микроорганизмы, занесенные с поверхности, устраняется сдавление тканей, улучшается крово— и лимфообращение, в результате чего улучшаются иммунологические и бактерицидные свойства тканей. После снятия швов в ране очень быстро уменьшается воспаление, происходит ороговение эпидермиса, который служит хорошим

барьером для внедрения инфекции. Даже после удаления швов в шовном канале длительно. Сохраняются реактивные изменения, в то время как сам по себе разрез кожи заживает полностью.

Шовный материал, находящийся в ране, нарушает процесс ориентации соединительной ткани. Другими словами, все шовные материалы, все виды швов мешают процессу заживления. Тогда напрашивается логический вывод: если нельзя обойтись без хирургических швов, то они должны быть наложены по возможности дальше (или глубже) от поверхности кожи и линии разреза. Практически косметический шов становится швом выбора при всех операциях на кожных покровах. По убедительным данным J. Smahel (1962), правильная адаптация краев раны при косметическом шве позволяет снять швы на 3-й, самое позднее на 7-й день, когда шовный материал теряет свое значение как удерживающая сила.

Г. А. Рейнберг (1953) указывал, что сроки снятия швов находятся в прямой зависимости от действующих в области раны напряжений. Раннее снятие швов возможно при разрезах кожи или иссечениях небольшого участка ее в областях с хорошим кровоснабжением, при образовании избытков ткани на поверхности (удаление опухоли вылушиванием, струмэктомия, сшивание клетчатки). При наличии хорошо наложенных подкожных швов есть предложения удалять их в первые 12–24 ч.

Большинство хирургов считают, что очень раннее удаление швов не может быть рекомендовано при всех операциях. Не может существовать конкретных сроков снятия швов, так как в каждом случае существует различная комбинация факторов, влияющих на процесс заживления.

При косметических операциях установление времени удаления швов имеет особое значение, так как этим определяется возникновение или отсутствие следов от применения швов в виде перемычек и точечных рубцов — так называемых шовных знаков. Чтобы избежать их образования, М. Gosis (1939) использовал наложение швов не через края раны, а через края полосок адгезивного материала, прикрепленного к коже. При этом не остается следов на коже, но адаптация краев раны затруднена и даже сомнительна, особенно при наличии выраженного напряжения в ране. Т. Gillman и соавторы (1955) указывали, что шовные точечные знаки наблюдаются в течение ряда месяцев и лет и такие «точечные метки имеют все гистологические черты послеоперационного рубца». Более детальные исследования провел С. Crikelair (1960), который установил, что швы, снятые через 14 дней, оставляют после себя следы, независимо от толщины иглы и нити. Даже при оставлении швов в ране в течение 7 дней могут остаться видимые следы на длительный период времени. Швы же, удаляемые рано, несмотря на начальную реакцию вокруг точек вкола и выкола, практически не оставляют следов.

Итак, раннее удаление шовного материала, несомненно, целесообразно по всем показателям биологического и клинического характера. Однако возвратимся к проблемам механических взаимоотношений раны и шовного материала. Как мы указывали выше, удаление швов необходимо только при наличии соответствующей прочности операционной раны, достигнутой в процессе заживления.

С помощью метода тензометрии было доказано, что наличие в ране швов увеличивает ее прочность до 9–15-го дня, а далее они теряют свое. Прочность рубцовой ткани через 100–120 дней достигает лишь 45–70% от нормальной прочности интактной кожи.

Таким образом, в клинических условиях удаление швов происходит на 3–10-й день после операции, т. е. когда прочность раны (рубца) достигает лишь 5–10% нормальной прочности. Тем не менее, все исследователи признают тот факт, что после снятия швов прочность раны постоянно увеличивается.

Из всех приведенных объективных данных вытекают следующие практические выводы.

1. Длительное пребывание шовного материала в ране для удержания ее краев бессмысленно, так как через 2 недели становится достаточно прочной, чтобы существовать без этих швов.

2. Меньшей степенью прочности тканей раны по сравнению с интактной кожей в течение длительного времени объясняется появление широких атрофических рубцов на месте удовлетворительных рубцов, образующихся в ближайшем послеоперационном периоде. Борьба с этим явлением путем длительного сохранения в ране шовного материала нецелесообразно.

3. Удержание краев раны в течение длительного времени (если имеется большое напряжение в ране) без ухудшения косметического состояния рубца можно только внутренним швом — косметическим.

КОСМЕТИЧЕСКАЯ БЛЕФАРОПЛАСТИКА

Возрастные изменения тканей век

Чаще всего возраст накладывает свой отпечаток на веки, образуя мешочки под глазами и морщины.

Часто пациенты спрашивают: «Все ли типы мешков под глазами поддаются коррекции?». Нет, не все. Некоторые из них представляют собой обычную припухлость век. Различные виды аллергии, заболевания почек или щитовидной железы нередко вызывают припухлость век, которая излечивается с помощью приема соответствующих медикаментов. Перед операцией необходимо пройти всестороннее медицинское обследование и сделать все лабораторные анализы.

В некоторых семьях дефект кожи век считается наследственным и может проявиться уже у подростков. В большинстве случаев эту операцию делают после 30 лет.

Операции в области верхних и нижних век — косметическая блефаропластика — занимают видное место в работе хирурга-косметолога. Глаза участвуют в экспрессии лица. Однако то, что мы обычно подразумеваем под термином «выражение глаз», в меньшей мере относится к самому главному яблоку (может наблюдаться лишь сужение или расширение зрачков), а в большей степени — к положению, форме и величине глазной щели, коже век, подкожным тканям, ресницам, бровям и др. Выраженный характер «гусиных лапок», или «линий смеха», в комбинации с истончением и отвисанием кожи век в виде мешков, опущение наружных углов глаз и бровей являются для многих людей нежелательными и приводят их в косметологические клиники.

Изменения тканей в области век часто не являются возрастной патологией, так как встречаются в любом возрасте. Так, в детском возрасте припухание век может быть связано с гипертрофией круговой мышцы глаза, естественной отеком тканей после сна, но может являться и признаком патологических изменений на фоне аллергии, заболеваний сердечной мышцы, почек.

Любые отеки тканей век, возникающие при болезнях, интоксикациях или физиологических циклических процессах (менструации), способствуют растяжению кожи, ослаблению ее связей с подлежащими образованиями и появлению отвисаний и складок. Эта клиническая картина прогрессирует с развитием возрастных дегенеративных изменений в самой коже лица.

Еще в трудах Авиценны (980—1036) указывалось, что удаление избытков кожи в области верхних век способствует улучшению зрения. С 1792 г. в хирургических учебниках появляются описания и изображения кожных складок в области верхних век. Примерно с этого же времени европейские хирурги успешно развивают и внедряют хирургию век. Первые публикации об оперативном удалении избытков кожи век связаны с именами W. McKenzie (1830), J. Alibert (1832), G. Dupuytren (1839). Однако современная косметическая блефаропластика начинает развиваться в начале XX столетия (Bourguet J., 1921; Noel A., 1926; Bettman A., 1928; Barsky A., 1938), когда публикуется большое количество сообщений об удалении избытков кожи век вместе с окологлазничной клетчаткой.

Анатомические особенности век

В основном форма глаза и век определяется строением орбиты: характером ее края, постановкой орбиты, формой переносья, расстоянием между глазами и шириной надбровья. Так, при остром крае надглазничной части орбиты наблюдаются тонкое веко, выступающий вперед глаз. Закругленный же край орбиты обуславливает выбухание верхнего века, которое в этом случае нависает в наружном углу над глазом.

На форму наружной части верхнего века и степень его выбухания или западения влияет угол смыкания лобно-клиновидного отростка скуловой кости со скуловым отростком лобной кости. Чем больше этот угол, т. е. чем больше нависание верхнего края орбиты, тем сильнее выбухание внешней части верхнего века. При низких орбитах такое нависание века порой совершенно скрывает под собой внешний (наружный) угол глаза.

Так как форма глазницы и ее размеры не соответствуют форме и размерам глазного яблока, между ним и костными стенками образуются свободные пространства, располагающиеся вблизи углов глаз. Величина и форма этих пространств также влияют на форму век.

Знание особенностей строения костного скелета и их влияния на форму век необходимо в клинике для диагностики избытков кожи и дифференциальной диагностики их с жировыми грыжами. Например, выступающий край орбиты может быть принят за грыжу век (псевдогрыжи). В то же время существование свободных пространств между орбитой и глазным яблоком помогает понять некоторые механизмы образования жировых грыж. Эти пространства можно рассматривать как слабое место полости глаза, через которое и выбухает внутриглазничная жировая клетчатка. Так можно объяснить возникновение жировых грыж у детей?

Между орбитой и глазным яблоком имеется пять щелевидных отверстий, через которые жир может приходиться в контакт с перегородкой глаза.

1. Верхненаружное отверстие — между краем орбиты и верхней поверхностью *m. Levator*. 2. Верхневнутреннее отверстие — между сухожилием верхней косой мышцы и медиальной связкой глаза.

3. Нижняя внутренняя щель—между внутренней связкой глаза и началом нижней косой мышцы.

4. Нижнее отверстие—между нижней косой мышцей, ее растяжением и дном орбиты.

5. Нижняя наружная щель—между растяжением нижней косой мышцы и наружной связкой глаза.

Внутри глазницы жировая клетчатка мягкой подушкой окутывает со всех сторон глазное яблоко, предохраняя его от повреждений. Количество клетчатки и степень развития ее не поддаются определению, но принято считать внутриорбитальный жир стабильным. Наряду с наблюдениями об уменьшении жировой клетчатки при сильном истощении есть также данные о том, что в случаях смерти от истощения количество жира внутри орбиты оставалось совершенно нормальным.

Жировая клетчатка глазницы занимает главным образом заднюю половину орбиты, которая ограничена мышечным конусом, но определенное количество ее располагается между мышцами и периорбитой. Более мелкие жировые дольки заполняют пространство между мышцами, нервами и сосудами.

С точки зрения хирургии, очень важна инкапсуляция жира в отдельных пакетах. При этом следует различать три отдельных пакета в области нижних век и два пакета в области верхних век. Тем не менее, есть сторонники теории существования двух пакетов на каждом веке.

Верхняя косая мышца глаза вследствие своего положения делит жировую клетчатку на один наружный и один внутренний пакеты. Наружный пакет простирается до слезной

железы и окружает ее. Нижняя косая мышца глаза делит жир на внутренний и центральный пакеты. Наружный пакет образуется двумя фасциальными образованиями

— наружной щечной связкой и фасциальной растяжкой от брюшка нижней прямой мышцы к поддерживающей связке. Верхний и нижний внутренние пакеты отделяются внутренней прямой мышцей глаза и его щечной связкой.

В соответствии с расположением жира меняется его внешний вид и консистенция. В центральных и наружных пакетах нижних век и наружном пакете верхних век жир светло-желтого цвета, крупнодольчатый и несколько разжиженный. Во внутренних пакетах жир беловатый, мелкодольчатый и более плотный на ощупь. Гистологически это соответствует большому развитию фиброзной стромы в медиальных скоплениях внутриорбитального жира.

Знание расположения орбитального жира необходимо для выбора правильной техники вмешательств на веках, в частности, удаления избытков этого жира через небольшие отверстия в круговой мышце глаза непосредственно над скоплениями жира, что уменьшает травму мышцы по сравнению с полным разделением ее волокон по всей длине от одного угла глаза до другого. Кстати, здесь орбитальная фасция слабее.

Орбитальная фасция является прочной и неэластичной пластинкой соединительной ткани толщиной 1 мм. Фасция начинается от надкостницы орбитального края и внедряется в апоневроз *m. levator* на верхнем веке и капсуло-пальпебральную фасцию на нижнем веке. В наружных отделах она значительно слабее, что способствует образованию грыжеподобного мешка.

Этиология и патогенез изменений тканей век

J. Beers (1807) впервые отметил, что «чрезмерная расслабленность и растянутость тканей, покрывающих веки, является вторичным явлением после воспаления глаз». G. Dupuytren (1839) писал, что «эту странную болезнь можно найти у молодых девушек лимфатической конституции, с бледной кожей, светлыми волосами и крупными чертами». G. Sichel (1870) впервые вводит термин «атонический птоз век».

J. Bourguet (1928) и H. Holden (1951) считали, что грыжи возникают в результате проникновения жира через особые слабые места — люки — в окологлазничной фасции. E. Eitner (1928) установил, что при данной патологии происходит не расслоение фасции, а ее растяжение и выбухание, обусловленное окологлазничным жиром, под действием давления глазного яблока и что это не является признаком старения.

Среди причин, влияющих на образование грыж А. Г. Гоффен (1969) M. Gonzalez-Ulloa и E. Stevens (1961) и другие авторы выделяют следующие моменты: увеличение количества окологлазничной жировой ткани, ослабление орбитальной фасции, миопрагию круговой мышцы глаза и растяжение кожи. Были высказаны предложения о том, что первичным фактором следует считать растяжение кожи, которое способствует выбуханию спаянной с ней фасции и подлежащей клетчатки. Такое механистическое представление кажется очень упрощенным и совершенно не объясняет появление грыж век у детей и молодых людей. Более убедительным является положение H. Barnes (1958) и R. Stark (1962) о существовании так называемой семейной тенденции к локализованным липодистрофиям. P. Panneton (1936) подтвердил передачу этого наследственного признака (51 из 79 членов семьи).

В то же время нельзя исключить и ряд моментов физиологического характера, не связанных со строением стенки века, например увеличение или уменьшение внутриглазного давления. При патологическом уменьшении тканевой жидкости не только снижается внутриглазное давление (а тем самым и напряжение глазного яблока), но и уменьшается количество крови, содержащейся в окружающих тканях, что приводит к западению глазного яблока. При повышении глазного давления яблоко выбухает больше.

Подобные движения глаза при относительно постоянном объеме окологлазничной клетчатки не могут не влиять на ее перемещение. Другими словами, в процессе грыжеобразования в области век играет роль не только слабость стенки глазницы, но и повышенное давление в ее полости, что сближает эти процессы с процессами образования грыж в других областях тела.

Против термина «жировые грыжи» выступает Т. Rees (1973) на том основании, что в данном случае нет нарушения мышечной стенки и подкожного выбухания жира. Однако можно возразить, что если эти высказывания справедливы по отношению к мышце глаза, то они не относятся к содержимому полости, так как выпадение содержимого одной из полостей тела через слабое место является по своей сути грыжей. Кроме того, термин «грыжа» очень удобен для практического использования, указывая на определенный патогенез процесса и общую направленность коррекции — удаление выпадающих масс и укрепление стенки века.

Существование различных терминов для обозначения одного проявления затрудняет решение некоторых вопросов косметической блефаропластики. Еще в 1880 г. F. Hotz пытался провести дифференциальную диагностику между атоническим птозом и простыми избытками кожи, которые являются возрастными изменениями. При этом он указывал, что при атоническом птозе не сохраняется связь между кожей и верхним краем хряща века в отличие от сохранности кожной складки при возрастных проявлениях. E. Fuchs (1896) считал, что это соединение, а также соединения кожи с верхним краем орбиты настолько ослаблены, что кожа при поднятии верхнего века не движется вслед за ним, а нависает над складкой.

Клинические проявления изменения тканей в области век

В области верхних век наблюдаются как врожденные, так и приобретенные складки кожи. В месте перехода верхнего века в кожу крыши глазницы образуется так называемая надглазничная складка, выраженность которой бывает различной в зависимости от строения верхнего века и орбиты глаза. Кроме этого, можно выделить еще несколько типов складок: верхнюю — надбороздчатую (орбитальную), расположенную в самой верхней части века выше надглазничной; среднюю — подбороздчатую (пальпебральную), начинающуюся ниже надглазничной; нижнюю — тарзальную, начинающуюся еще ниже. С возрастом тарзальная складка становится все более выраженной и бывает больше развита в наружной части века, где нередко свисает, закрывая наружный угол глаза.

На верхних веках следует различать простую складку и «монгольскую», которую иногда называют эпикантусом. Если простая складка на всем протяжении расположена параллельно краю века, то медиальный край «монгольской» складки постепенно сближается с краем века и направляется вниз, доходя до нижнего века или образуя по бокам корня носа складочки, спускающиеся даже ниже уровня нижнего века. При значительном развитии «монгольская» складка прикрывает внутренний угол глаза, слезное мяско и начало слезных путей. В отличие от «монгольских» складок у типичных монголоидов «монгольская» складка у европеоидов с возрастом уменьшается и может совсем исчезнуть. «Монгольская» складка и узкий разрез глаз у азиатских народностей являются защитными приспособлениями в неблагоприятных климатических условиях (повышенная инсоляция, ветер и т. п.). При простых складках цвет кожи верхних век практически не меняется. Она лишь становится более тонкой и подвижной.

Кроме простых складок, в области верхних век встречается блефарохалазис — своеобразная атрофия кожи. Кожа век при этом сильно истончена, растянута, красноватого цвета из-за обилия расширенных подкожных вен; она свисает в виде обширной складки над ресницами, перекрывает часть глазной щели и создает впечатление птоза век. При блефарохалазисе обычно отмечают растяжение тарзоорбитальной фасции, недостаточно прочное соединение кожи с мышцей, поднимающей верхнее веко, а иногда

и опущение слезной железы. Подобное расслабление подчас приводит к тому, что окологлазничная клетчатка как бы вываливается в образовавшийся мешок («жировая грыжа»).

При проведении дифференциальной диагностики следует помнить о том, что избытки кожи при блефарохалазисе занимают преимущественно наружные отделы века. Истинные же жировые грыжи чаще образуются во внутренних отделах век. При надавливании на глазное яблоко увеличивается мешковидное выпячивание при жировых грыжах.

При лимфатическом отеке кожа век бледная, полупрозрачная и не имеет бороздок. При надавливании пальцем на такой мешок остается вдавление. Опущение слезных желез характеризуется опухолевидным образованием тестовидной консистенции без четких границ в наружных отделах верхних век. Иногда оно четко контурируется при очень тонкой коже век.

Избытки кожи верхних век могут быть одно- и двусторонними. При этом двустороннее нависание кожи довольно часто бывает асимметричным, причем справа оно чаще более выраженное, чем слева. Односторонние избытки кожи являются обычно следствием травм, воспалительных заболеваний, односторонних застоев крови и лимфы.

Одним из ранних признаков старения кожи лица является сморщивание ее в области нижних век. Направление образующихся морщин почти всегда параллельно направлению волокон круговой мышцы глаза, поэтому их нельзя считать мимическими. Скорее всего, здесь проявляется действие силы тяжести, которая по мере расслабления кожи действует все интенсивнее. В пользу такого механизма свидетельствует тот факт, что мелкие морщины и складки кожи нижних век имеют сходящийся характер у внутреннего угла и расходящийся — в наружных отделах века, где ткани больше растягиваются.

Иногда после воспалительных заболеваний век, сопровождающихся отеками, остаются значительные складки кожи даже у молодых людей. В этих случаях расслабление жировой клетчатки щек приводит к тому, что кожа нижних век опускается ниже нижнеорбитальной складки. Сама же кожа в области века выглядит более или менее гладкой.

В большинстве случаев при расслаблении кожи средней степени выраженности установки нижнего века в максимально верхнее положение бывает достаточно, чтобы все складки кожи расправились. Этот прием является диагностическим и помогает точнее определить возможность выполнения оперативного вмешательства.

Жировые грыжи нижних век четче контурируются при тонкой коже век и взгляде вверх, что связано с движением глазного яблока, которое как бы выталкивает наружу клетчатку. Наиболее часто грыжи нижних век располагаются в средних и внутренних отделах. Значительно реже они отмечаются в наружных отделах век. Грыжи встречаются в любом возрасте, они подвержены небольшой количественной динамике в течение дня или различное время года, но самостоятельно полностью не исчезают. Двусторонние жировые грыжи нижних век, так же как и верхних, могут быть асимметричными.

Планирование операции и отбор пациентов

При отборе пациентов для косметической блефаропластики действуют все общие правила, изложенные в общей части книги. Перед операциями в области век целесообразно проведение консультаций опытным окулистом для исключения заболеваний глаз и их придатков, учитывая, что хирургу приходится иметь дело с пациентами старшей возрастной группы. По мнению Т. Rees (1973), хроническая глаукома не является абсолютным противопоказанием к блефаропластике.

Поскольку целью вмешательств чаще всего является устранение избытков кожи, правильное и наиболее полное их выявление становится главным моментом при определении показаний к операции. Веки представляют собой образования со свободным

и подвижным краем и находятся в движении. Это приводит к тому, что кожа при движении век смещается и постоянно находится в более или менее расправленном или сокращенном состоянии. В связи, с этим непреложным правилом при определении избытков кожи является выполнение измерений в положении, когда кожа находится в состоянии максимального естественного расправления, т. е. в максимально нижней точке для края верхнего века или максимально верхней точке для края нижнего века. Для верхних век такое положение создается при спокойно сомкнутых веках, для нижних — при взгляде вверх.

Эффективность лечения в определенной мере зависит от состояния кожи век. Операцию предпочтительнее производить при тонкой коже, которая легко повторяет контуры орбитальной области. Менее пластичная толстая («тяжелая») кожа, не обладающая этими свойствами в достаточной мере, сглаживает естественный рельеф поверхности и придает лицу некоторую маскообразность, по которой легко определить «оперированные» веки.

Более заметные послеоперационные рубцы остаются на плотной, глянцевиной коже век, особенно при наличии глубоких морщин, устранить которые можно лишь частично с помощью механической или химической дермабразии.

В отношении борозд кожи век пациент должен быть поставлен в известность о том, что в их происхождении активное участие принимают мимические мышцы лица, потому устранить борозды можно лишь частично или временно с помощью определенных хирургических приемов.

Часто встречаются различия в положении и форме бровей, разреза глаз, о чем пациент должен быть поставлен в известность. Безусловно, помочь при определении этих различий может измерение расстояния от нижнего края брови до ресничного края верхнего века, длины и ширины глазной щели, угла между линией соединения зрачков и направлением глазной щели и т. п.

Расслабление тканей вокруг век оказывает влияние на величину излишков кожи век. Это свидетельствует о том, что вмешательство в области век должно быть произведено как второй этап или одновременно с другими операциями (на лбу, щеках и др.).

Фотографирование пациента в фасном положении до и после операции обязательно и в настоящее время является единственным и главным аргументом врача в спорных случаях и при различном толковании эффекта лечения пациентом и врачом.

Техника выполнения блефаропластики

Современная косметическая блефаропластика складывается из следующих основных этапов:

- а) устранения излишков кожи верхних век с жировыми грыжами или без них;
- б) устранения излишков кожи нижних век с жировыми грыжами или без них;
- в) перемещения опущенного наружного угла глаз;
- г) устранение жировых грыж век без излишков кожи;
- д) создание естественной складки кожи верхних век;
- е) укрепление или подъем бровей.

Эти этапы могут быть произведены одновременно в определенной последовательности. Нет единого способа устранения косметических недостатков в строении век, пригодного для всех клинических случаев. При этом опыт и мастерство хирурга, работающего с тканями век, определяются не только его квалификацией, но и умением правильно оценить клинические проявления, правильно выбрать и применить ту хирургическую методику, которая даст наибольший косметический эффект в каждом конкретном случае.

Большинство хирургов при операциях на верхних веках пользуются разрезами, напоминающими по своей форме серп или эллипс. У некоторых авторов концы этого

«серпа» острые с обеих сторон, у других — плоские, у третьих — с уплощением у наружной трети века. При очень больших избытках кожи предлагают продлевать кожные разрезы на висок.

При маркировке линия разреза не обязательно должна соответствовать складке кожи, важнее, чтобы она находилась от ресничного края на расстоянии не менее 7 мм, а чаще 9—10. При пигментированной коже, высоком расположении складки или запавшем веке лучший результат дает низкий (надресничный) разрез.

В пределах намеченного контура обычно иссекают только кожу, но при утолщенных веках возможно иссечение полоски подкожных тканей, включающих круговую мышцу глаза и подмышечную клетчатку. Но к такому изменению вида орбитальной области пациенты не всегда стремятся. В любом случае этот способ может быть рекомендован только при строгих показаниях.

При излишней резекции кожи у внутренних углов глаз могут развиваться рубцовые тяжи, идущие до корня носа, а при недостаточном иссечении — остаточные излишки кожи. В связи с этим появились предложения соединять разрезы на обеих сторонах через спинку носа, изгибающиеся под углом разрезы наподобие применяемых при коррекции концевых выбуханий, W- и Y-пластику.

В области нижних век обычно используют парамаргинальные разрезы от одного угла глаза к другому вдоль края век и отступя от него на 2—3 мм. При выраженном птозе кожи нижних век предложены разрезы по пальпебрально-орбитальной. Применение подобных доступов нецелесообразно из-за образования видимых рубцов. Кроме того, обширные растяжения кожи век с переходом отвисания на щеки встречаются редко. Разрезы кожи нижних век проводят вдоль края век примерно на 1—1,5 см за наружный угол глаза, по средней борозде «гусиной лапки» или несколько ниже ее.

Лишь немногие хирурги предлагали устранять избытки кожи на нижних веках, так же, как на верхних, т. е. без отслойки. Однако большинство авторов пользуются отслойкой кожи либо над круговой мышцей, либо вместе с мышцей (кожно-мышечный лоскут). Применение кожно-мышечного лоскута, предложенного J. Reidy (1960), явилось более рациональным способом уменьшения послеоперационного отека и кровоизлияний. Это было подтверждено и другими. Такой лоскут, по мнению большинства авторов, следует применять только у молодых людей, у которых практически не проводят иссечения тканей из-за сохранения ими высокой упругости. Во всех остальных случаях следует производить отслойку кожи, что влечет за собой ее вторичное сморщивание наподобие свободного кожного лоскута, при этом более высока вероятность образования выворота. Следует согласиться с мнением M. Spiga (1977), который считает, что нет разницы в конечном результате при отслойке только кожи или кожно-мышечного лоскута и что имеются отличия только технического характера. Естественно, что отслойка над мышцей, а не в подмышечной рыхлой клетчатке вызывает большую травму тканей, повышенную кровоточивость со всеми вытекающими отсюда последствиями (отек, гематома, выворот нижнего века и др.).

Есть предложения использовать круговую мышцу нижнего века для предотвращения выворота, подшивая ее к надкостнице орбиты непосредственно над наружным углом глаза, а иногда и собирая расслабленную мышцу в складки. D. Furnas (1978) и J. Adamson (1979) выкраивали из избытка тканей нижних век деэпидермизированный треугольный лоскут и, проведя его под перемычкой кожи у наружного угла глаза, шивали на раневую поверхность верхнего века. В результате, по мнению авторов, не только укрепляется нижнее веко, но и предотвращается образование выворота.

E. Berry (1974) измерял ширину иссекаемой кожи после отслойки и расправления ее по отношению к линии разреза. Предполагаемую линию иссечения накладывают на

линию разреза, лоскут отворачивают и измеряют его внутреннюю ширину, которая не должна быть больше наружной в 1/2 раза. Если это расстояние меньше, то иссечение на этом уровне приведет к образованию дефекта кожи, если больше, то не весь избыток кожи будет удален. Подобные измерения могут стать важным объективным критерием при определении избытков кожи нижних век, если их целесообразность будет подтверждена и другими авторами.

Натяжение кожи нижних век производят только по направлению вверх и наружу для предупреждения выворота и образования кожной складки между веками по типу эпикантуса у наружных углов глаз.

Для зашивания раны без натяжения и равномерного распределения кожи нижних век E. Eitner (1928), J. Joseph (1931) предлагали иссекать треугольник кожи у наружного угла глаз. При этом разрез можно направлять по средней складке «гусиной лапки» или под углом в 135—145°.

Несмотря на высказанное S. Fomon (1960) мнение о том, что в настоящее время устранение морщин и грыж век не является проблемой, следует отметить, что прежде существовавшие методы операций в области век не гарантировали от образования эпикантуса или выворота нижних век. От этих осложнений не спасало даже подшивание кожи нижнего века к надкостнице.

В 1961 г. M. Gonzalez-Ulloa описал оригинальный способ одномоментного вмешательства на обоих веках с выделением треугольного лоскута у наружного угла глаза, который при натяжении его вверх и наружу предотвращает развитие указанных выше осложнений. Рядом авторов эта методика была признана наиболее целесообразной и почти универсальной.

При жировых грыжах век хирурги пользовались наружными или внутриконъюнктивальными разрезами, причем применение последних, по данным самих авторов, оправдано только у молодых людей при отсутствии избытков кожи нижних век, что ограничивает применение метода.

Не худшие результаты отмечены и при удалении жировых грыж у молодых людей путем прокола скальпелем над скоплениями жира и последующего удаления.

Различно отношение хирургов к круговой мышце глаза и орбитальной фасции. Так, например, Э. Эйтнер (1936) предлагал рассекать фасцию в горизонтальном направлении, а после удаления жира сшивал ее с наложением листков друг на друга. Круговую же мышцу он рассекал поперек, так как горизонтальное рассечение, по его мнению, якобы способствует вывороту нижних век. Подобных предложений в известной нам литературе больше не встречалось.

После устранения жировых грыж разъединенные в горизонтальном направлении пучки круговой мышцы глаза ряд авторов соединяли, другие же считают, что волокна мышцы хорошо срастаются самостоятельно. При слабости круговой мышцы глаза ее можно ушивать П-образными швами с тем расчетом, чтобы часть мышцы, перемещаясь на место удаленного жира, укрепила таким образом мышечную стенку века.

Сейчас многие авторы считают что не следует накладывать швы на мышцу, тем более что действие ее направлено на быстрое смыкание щелей в ней с образованием более нежного и тонкого рубца. Кроме того, наложенные на мышцу швы длительное время могут контурироваться под кожей, являясь в то же время очагами неспецифического воспаления.

Часто при косметической блефаропластике необходимо произвести коррекцию опущенных наружных углов глаз. Как вариант может быть произведена операция Гонзалес—Уллоа: выделяют и перемещают вверх и наружу треугольник кожи, включающий наружный угол глаза. Почти одновременно появилось и предложение J. Lewis (1969) производить обычную Z-пластику наружных углов глаз. Правда, в

дальнейшем сам автор отказался от нее и предложил подшивать к надкостнице орбиты круговую мышцу глаза в области наружных углов глаз.

При всех этих способах происходит скорее расправление кожи у наружных углов глаз, чем собственно смещение наружного угла, прикрепленного к орбите плотной наружной связкой. Пожалуй, если говорить об истинном перемещении наружных углов глаз, то единственным описанным методом коррекции является выделение наружной связки глаза и перемещение ее кверху по орбите на 4–8 мм с последующей фиксацией в этом месте, как это предлагает U. Hinderer (1975).

При выполнении блефаропластики после базедовой болезни или других процессов, вызывающих экзофтальм, щели в мышце и орбитальной фасции способствуют «передней орбитальной декомпрессии». Конечный результат операции у пациентов, которым производили ушивание орбитальной фасции, не отличался от результатов операции, при которых фасцию ушивали.

Создание складки кожи верхних век также становится проблемой при ее полном отсутствии (монголоидные веки) или нечеткой выраженности (например, при блефарохалазисе). Описанные в литературе способы часто очень травматичны, оставляют рубец, заметный при сомкнутых веках или опасны развитием паралича мышцы, поднимающей верхнее веко. Чрезвычайно важным недостатком указанных методов является недостаточное внимание к созданию условий, препятствующих смещению созданной складки книзу с течением времени.

Наконец, задачей косметической блефаропластики, несомненно, является устранение влияния на орбитальную область окружающих тканей и образований (тяжесть щек, опущение бровей), что приводит к выводу о том, что блефаропластику необходимо производить как последний этап после натяжения кожи лица, поднятия бровей и т. д.

Пластика верхних век

Линию разреза кожи намечают краской в положении пациента сидя или стоя. Нижняя граница разреза идет по естественной (пальпебральной) складке, которая соответствует верхнему краю хряща века, от одного угла глаза к другому. Если складка видна нечетко, то ее легче определить при открытых глазах. Верхняя линия разреза идет от внутреннего угла глаза по основанию складки кожи, которая образуется если взять весь избыток кожи браншами мягкого пинцета, что, однако, не должно приводить к смещению края века кверху и обнажению склеры глазного яблока.

При соединении разрезов угол должен быть острее в медиальных отделах, где излишки кожи минимальные и более тупым в наружных отделах, где избытков кожи больше всего. Во избежание образования заметного послеоперационного рубца разрезы кожи не следует проводить далеко за пределы наружного угла глаза.

Если кожный разрез верхнего века доходит до кантальной складки, то впоследствии может образоваться кожный тяж наподобие эпикантуса из-за смещения кожи у угла глаза контракцией послеоперационного рубца.

Во время операций в области век необходимо помнить о толщине кожи. При отслойке кожи век хирург должен следить за тем, чтобы концы ножниц шли параллельно поверхности, а сами движения были плавными и мягкими. Источение кожи век, особенно в медиальных отделах, бывает настолько выраженным, что инструменты просвечивают через нее. Вследствие этого все манипуляции должны быть осторожными и по возможности кратковременными, чтобы уменьшить травму тканей.

Прослойка клетчатки в области век очень незначительна. Правильной отслойке способствует инфильтрация анестезирующим раствором, которая как бы увеличивает расстояние между кожей и круговой мышцей глаза. Вследствие более рыхлого строения клетчатки верхних век по сравнению с клетчаткой нижних век отслойка кожи верхних век проходит легче и более бескровно.

При осторожном иссечении избытков кожи верхних век кровотечение из раны обычно небольшое. Мы обычно ограничиваемся тем, что с небольшим давлением прикладываем салфетку, смоченную холодным изотоническим раствором хлорида натрия до тех пор, пока идет операция на другой стороне. В редких случаях можно применять и электрокоагуляцию.

При наличии жировых грыж волокна круговой мышцы осторожно расслаивают тупым путем в медиальном и среднем отделах узким зажимом. Разделение волокон мышцы производят до тех пор, пока в просвете не покажется орбитальная фасция, через которую виднеется желтоватый жир. Фасцию приподнимают пинцетом и надсекают. Избыточный орбитальный жир выпадает при этом в рану. Избыток жира четче выявляется при мягком надавливании на глазное яблоко. Жир иссекают без подтягивания наружу, так как при этом возможен надрыв ткани с развитием кровотечения в орбиту, которое трудно ликвидировать. Иногда на культю полезно наложить прошивную лигатуру. Швы на фасцию и круговую мышцу не имеет смысла накладывать, так как фасцию при этом легко укоротить, а волокна мышцы прекрасно слипаются с образованием тонкого рубца.

На кожу накладывают один из наружных хирургических швов самым тонким нерассасывающимся материалом внутрикожно или наочно. Края раны должны сводиться без особого напряжения. Не следует бояться небольшого обнажения склеры глаза, так как после рассасывания отека веко занимает обычное положение, но и стремиться к постоянному обнажению склеры при зашивании не следует.

Подобную операцию целесообразно выполнять у лиц с хорошо контурированными верхними веками, тонкой кожей и высоким расположением бровей и складки кожи. Однако при выраженных избытках кожи у внутренних углов глаз уместно применять способ Сильвера, позволяющий удалить в 2 раза больше кожи, чем при обычных разрезах, или проводить иссечение кожи наподобие «стоячего конуса» (треугольник Бурова). При утолщении тканей век и коротком верхнем веке мы иссекаем дополнительно полоску подкожной рыхлой клетчатки, круговой мышцы глаза и подмышечной клетчатки, чтобы приблизить кожу к хрящу века.

При блефарохалазисе в ряде случаев, кроме обычного удаления избытков кожи верхних век, требуется создание исчезнувшей складки кожи и коррекция выступающей в рану слезной железы. Последняя не резецируется, а заправляется под край орбиты и укрепляется путем мышечной пластики круговой мышцей глаза (мышечно-надкостничный шов).

Для создания естественной складки кожи верхних век проводится низкий надресничный разрез, отступя 2—3 мм от края века, и отслаивается кожа века кверху на 1,5—2 см выше намеченной линии будущей складки (ее предварительно трассируют швами из цветного материала). Далее иссекается полоска подкожных образований вплоть до хряща, покрытого апоневрозом леватора века и накладывается непрерывный шелковый шов между дермой отслоенной кожи по линии складки и сухожильным растяжением леватора по верхнему краю хряща века. Избытки кожи после этого удаляют обычным иссечением и на кожную рану накладывают наружный шов.

Как видно из описания, этот метод обладает определенными преимуществами по сравнению с описанными в литературе:

а) делают низкий надресничный разрез, оставляющий малозаметный послеоперационный рубец;

б) используют широкий и удобный доступ для манипулирования на подкожных образованиях;

в) накладывают внутренний шов между кожей и мышцей таким образом, что складка кожи не контурируется при сомкнутых веках и достигается максимальный

косметический эффект. Поскольку этот шов не зависит от кожного разреза, его можно накладывать на любом уровне века и легко корригировать возникающие асимметрии складки;

г) создают широкое подкожное сращение между кожей и хрящом от линии разреза до линии складки, препятствующее смещению складки книзу;

д) производят коррекцию избытков кожи в конце операции, когда уже произведена реконструкция века.

Для предупреждения смещения брови книзу после иссечения кожи верхних век и зрительного уменьшения расстояния между краем века и нижней границей брови, что неблагоприятно с эстетической точки зрения, мы рекомендуем пользоваться разработанной в МНИИ косметологии способом укрепления брови во время косметической блефаропластики. Этот способ состоит в обычном иссечении избытков кожи верхних век, которое производят, как описано ранее, но ширина иссекаемой полоски кожи должна быть на 2—3 мм меньше (в расчете на смещение брови вверх). В средней части брови ближе к наружной трети ее проводим небольшой надрез кожи с сохранением волосяных фолликулов. От верхнего края раны верхних век до нижнего края брови проводим отслойку кожи и гемостаз. Пальцами бровь смещаем вверх и в этом положении через надрез в брови проводим иглу с нитью (капрон № 2-0) за надкостницу и выводим в отслоенное пространство, а затем снова проводим через надкостницу в верхний надрез кожи, где завязываем узел. При этом обеспечивается не только более плотная связь брови с надкостницей, но и смещение брови вверх на несколько миллиметров. Техника выполнения этой операции проста, отмечается выраженный косметический эффект, особенно приптозе брови.

Пластика нижних век

Если при операциях на верхних веках небольшая ошибка в определении излишков кожи практически ничем не угрожает, то радикальное иссечение тканей нижних век может привести к вывороту, устранить который очень трудно. Кожный разрез в области нижних век должен всегда проходить ниже слезной точки, чтобы не вызвать ее выворота в послеоперационном периоде, что приведет к длительному слезотечению.

При ослаблении тургора тканей нижних век выделяют кожно-мышечные лоскуты в бессосудистом межфасциальном пространстве, что приводит к меньшей травме тканей, чем при других видах отслойки.

Гемостаз практически необходим только по краю надсеченной круговой мышцы. Лоскут опрокидывают и удаляют жировые грыжи, так как это было описано выше. Следует отметить, что удаление жира в среднем и внутреннем отделах происходит относительно легко вследствие поверхностного расположения грыж. Доступ к наружному скоплению затрудняется расслоением плотного слоя орбитальной фасции, под которой залегает жир. Коррекцию наружных грыж производят очень редко. Все манипуляции с орбитальным жиром — выделение пакета, расслоение, подтягивание, коагуляция и др. — необходимо проводить крайне осторожно под контролем глаза, чтобы избежать внутриорбитального кровотечения.

При наклонности кожи нижних век к образованию избытков с появлением легкой складчатости можно применять обычный угловой разрез или операцию Льюиса. Она дает неплохие результаты, но простота ее кажущаяся. Моменты, способствующие успешному выполнению вмешательства:

а) кожа верхних век иногда отличается по цвету от кожи нижних век, поэтому перестановка треугольников становится нецелесообразной;

б) основание верхнего треугольника не должно быть строго вертикальным, а скорее скошенным, что способствует вшиванию вершины нижнего треугольника в направлении вверх и наружу для повышения косметического эффекта вмешательства;

в) верхний треугольник на нижнем веке вшивают с определенным натяжением, так как в противном случае он сокращается и начинает выделяться на поверхности.

Следует согласиться с мнением Т. Rees (1973), что при операции Льюиса производят больше разрезов, чем при применении обычной техники, и что при ней затруднительны последующие вмешательства или повторные операции.

Избытки кожи средней степени можно удалить также через обычный подресничный разрез кожи с треугольным изгибом книзу в 135° за наружным углом глаза. Следует отметить, что в точке изгиба кожного разреза позднее при заживлении раны создаются неблагоприятные условия. Преобладание сократительной силы и тяжести кожи нижних век по сравнению с кожей верхних способствует тому, что последняя очень легко смещается книзу, образуя эпикантальную складку. При этом соразмерить и учесть эти силы натяжения и контракции не представляется возможным. Проведение же кожного разреза в более низком положении косметически неоправданно. Тем не менее этот доступ применяют чаще.

Отслойку производят небольшими ножницами над круговой мышцей глаза. Тщательно осуществляют гемостаз, предпочтительно применение электрокоагуляции, не оставляющей под кожей лигатурных утолщений.

Особенно важным становится иссечение избытков кожи нижних век. При открытых глазах и взгляде вверх кожа нижних век должна быть аккуратно расправлена (!), а не натянута, как это принято считать. Избытком кожи при этом будет та часть ее, которая находится выше линии кожного подресничного разреза. Если кожа век тонкая, то линия разреза определяется в виде линейного углубления на кожном лоскуте. Т. Rees (1973) предлагает другой вариант определения избытков кожи: при надавливании на глазное яблоко расправляется сократившаяся кожа нижних век и легче определить истинные избытки ее.

При выраженных избытках кожи нижних век, которые простираются ниже орбитальной складки и за наружный угол глаза, необходимо произвести обширные разрезы, позволяющие выполнить отслойку кожи на большом протяжении. В этих условиях неплохих результатов достигают при использовании модификации И.А. Фришберга (1969): подресничный разрез продлевают за наружный угол глаза на 0,8—1 см и под острым углом переводят его на естественную складку верхнего века, т. е. образуют треугольник кожи. От конца разреза на верхнем веке проводят дополнительные разрезы к точке, лежащей на линии соединения конца брови с вершиной кожного треугольника, и от нее — вниз к вершине этого же треугольника. Участок кожи, ограниченный этими дополнительными разрезами, иссекают.

Наружный треугольник кожи мобилизуют и вшивают в верхнюю (рис. 37) точку разрезов. Мобилизацию тканей проводят в более глубоком слое для обеспечения жизнедеятельности лоскута и с большой осторожностью, чтобы не повредить наружную связку глаза. Если при проведении операции по методике Гонзалец-Уллоа подшивание треугольника (без его мобилизации) встречает сопротивление тканей нижнего века и отмечается втягивание в шов кожи бровей, то при использовании модификации И.А. Фришберга треугольник кожи легко перемещается вверх, при мобилизации его от подлежащих тканей более полно используются пластические свойства кожи и уменьшается натяжение по линии швов. При этом сохраняются все положительные свойства способа Гонзалец-Уллоа: перемещение вверх и кнаружи наружного угла глаза, некоторое удлинение глазной щели и др.

Разумеется, точку вшивания вершины кожного треугольника у наружного угла глаза необходимо подбирать на таком уровне, чтобы отслоенная кожа нижнего века смогла закрыть дефект, возникающий при перемещении этого треугольника кверху. При невозможности восполнить дефект избытком кожи нижних век треугольник следует

вшивать в более низком положении. При операциях на обоих веках могут быть использованы отдельные доступы и их варианты или описанные выше комбинированные операции.

Следует остановиться на удалении жировых грыж при отсутствии избытков кожи. При этом мы проводим небольшие проколы-разрезы узким глазным скальпелем с шириной полотна 3—4 мм через кожу и мышцу непосредственно над жировым пакетом. Эти разрезы располагаются строго по линиям расслабления кожи, что влияет на вид послеоперационных рубцов. В образовавшиеся отверстия вводят кончики зажима типа москит и подтягивают орбитальную клетчатку. Удаление жира и ушивание ран производят по общим правилам. Это наименее травматическое вмешательство в области век, дающее высокий косметический эффект и обеспечивающее быстрое наступление периода реабилитации. Разумеется, что применение этой операции целесообразно только в молодом (и даже детском) возрасте, когда нет проблемы устранения излишков кожи век.

Особенности послеоперационного периода

После операций на веках повязку применяют скорее с психологической, чем с лечебной целью. Рубцы могут быть скрыты очками. Некоторые авторы предлагают накладывать давящую повязку только на 3—4 часа, а затем ограничиться адгезивными наклейками, другие рекомендуют подшивание нижних век ко лбу на 24 часа и сшивание век с умеренно давящей повязкой. При наложении повязки очень важно не нарушить правильное положение век, что приводит к фиксации кожи их в более низком положении. Мы пришли к выводу, что лучшее давящее действие оказывает повязка, которую накладывают следующим образом. Всю область нижних век вначале заполняют многослойной марлей строго по контуру века от его ресничного края до нижней орбитальной складки. Эти слои повязки сравнивают контур нижнего века со щекой. Поверх накладывают обычную повязку, которую слегка укрепляют полосками липкого пластыря и на 1—2 ч придавливают глухой повязкой в виде цифры восемь.

Повязку удаляют на следующий день и накладывают тонкие защитные полоски марли. По краю век могут отмечаться небольшие кровотечения, для устранения которых не требуется применение специальных мер. Швы снимают обычно через 2—3 дня после операции, корочки по линии рубца — через неделю после смазывания их маслом, для облегчения их удаления. Через 7—10 дней разрешают уход за веками косметического характера (тени, краски и т. п.).

Осложнения

При косметической блефаропластике отмечают временные осложнения, которые проходят самопроизвольно, и длительные, требующие активных вмешательств.

Ретробульбарная гематома и кровотечение в полость орбиты — наиболее грозные осложнения. Они являются следствием повреждения сосуда при анестезии или грубом подтягивании орбитального жира. При ретробульбарном кровотечении спустя 1/2—2 часа после операции может наступить потеря зрения вследствие нарушения кровотока в центральной артерии сетчатки. Патогенетически кровотечение будет продолжаться до тех пор, пока давление в поврежденной артерии не сравнится с давлением в полости орбиты. Клинически глазное яблоко не баллотирует, отмечается плотность и выбухание конъюнктивы, инъекирование конъюнктивальных капилляров. Внутри глаза ощущается боль, свободные движения глаза ограничены. Тонометрия показывает увеличение давления до 100 мм. рт. ст. (норма—15,5 мм. рт. ст.). В литературе описано более 50 случаев потери зрения после операции, в частности вследствие ретробульбарных кровотечений, сосудистой ишемии, тромбоза артерий сетчатки, острой глаукомы. Отрадно, что слепота при ретробульбарных кровотечениях временная, так как сгустки рассасываются и кровообращение постепенно восстанавливается. Лечению значительно

помогает применение гипертонических растворов, диуретические средства, холодные компрессы. Большинство окулистов выступают против проведения в этих случаях канотомии или парацентеза, ведущих к развитию грыжи радужной оболочки.

Кровотечение из орбитальной клетчатки во время операции следует по возможности остановить электрокоагуляцией или наложением лигатуры. Иногда для обнаружения кровоточащего сосуда достаточно слегка надавить на глаз, что приводит к выбуханию клетчатки в рану. Применение давящей повязки при наличии гематомы нецелесообразно из-за увеличения давления на сетчатку глаза и зрительный нерв. Для предупреждения кровотечения не рекомендуется прием пациентами за 3—4 недели до операции ацетилсалициловой кислоты и антикоагулянтов.

Подкожная гематома диагностируется по синюшности и выпячиванию кожи с последующей флюктуацией в центре. В подобных случаях ее необязательно удалять в первый же день. Следует подождать, пока гематома локализуется, и опорожнить ее на 7—10-й день через небольшой разрез кожи с надавливанием или через толстую иглу для пункций. Не удаленные гематомы способствуют длительному уплотнению тканей век, медленному рассасыванию узлов под кожей и др. Применение физиотерапевтических процедур ускоряет рассасывание последствий подкожной гематомы.

Слезоточивость является частым осложнением после блефаропластики. Она обусловлена отеком век со смещением слезных канальцев по краю век. Длительная слезоточивость на протяжении нескольких недель встречается редко, обычно это связано с сужением канальцев или слезного мешка рубцами. В связи с этим во время проведения вмешательства следует следить за тем, чтобы операционные разрезы не доходили до внутреннего угла глаза, особенно при выделении кожно-мышечного лоскута. Необходимо бережно обращаться и с круговой мышцей глаза, которая, по словам Т. Rees (1975), является «насосом для истечения слезы».

Сухой кератоконъюнктивит может быть осложнением блефаропластики. Хотя это состояние может не являться прямым следствием вмешательства, а может быть только спровоцировано им, необходимо определять продукцию слезной жидкости до операции специальными тестами, производить тщательный отбор пациентов для операции (указания в анамнезе на глазные заболевания, слабость век с обнажением склеры под радужкой) и применять щадящую хирургическую технику.

Лечение кератоконъюнктивита осуществляют специальными каплями — «искусственными слезами» (например, производные поливинилпирролидона), которые применяют длительно.

Диплопия (сдвоенное зрение) может проявиться в течение нескольких часов после операции и быть связанной с нарушением деятельности глазных мышц. Однако не исключается длительная диплопия вследствие повреждения наружных мышц (например, нижней косой мышцы, разделяющей средний и внутренний пакеты жировой клетчатки). Следует очень осторожно выделять в этих местах орбитальную клетчатку, чтобы не повредить мышцу. Из этих же соображений мы никогда не производим тотальное разъединение круговой мышцы глаза, а только непосредственно над пакетами жировой клетчатки.

У ряда лиц после операции отмечается некоторое отставание нижних век от глазного яблока в наружных отделах. Обычно это состояние самостоятельно проходит через несколько недель, если оно вызвано реактивными изменениями в ране или рубцовой контрактурой. Длительное существование таких изменений уже служит несомненным признаком выворота нижних век. Его основными причинами являются: чрезмерное иссечение кожи, укорочение орбитальной фасции швом, парез круговой мышцы глаза, чрезмерное удаление жировой клетчатки, гематома. При диагностировании выворота нижних век вначале следует применить такие консервативные меры, как

поддерживающие швы на 72 ч, подтягивание нижних век пластырем кверху для расслабления тканей, активная гимнастика для повышения тонуса круговой мышцы глаза. При выраженном вывороте нижнего века требуется хирургическая коррекция — пересадка полнослойного кожного лоскута, которую можно производить через 48 часа после первичного вмешательства или спустя 4—6 месяцев. Кожу для подобных операций берут с верхнего века, сосцевидного отростка или из надключичной области.

Очень похож на это осложнение «круглый глаз» — состояние, удерживающееся в течение нескольких месяцев после операции, но никогда не переходящее в выворот нижних век (Fournier P., 1977). По данным автора, причинами образования «круглого глаза» являются:

- резекция слишком большого количества кожи нижних век;
- контракция рубцовой ткани;
- чрезмерная масса опущенных щек;
- операционная травма круговой мышцы глаза;
- тонкая кожа век, которая в послеоперационном периоде ведет себя подобно свободному лоскуту кожи (об этом свидетельствует постепенное развитие «круглого глаза» в отличие от выворота).

Применение кожно-мышечного лоскута нижних век уменьшает частоту возникновения этого осложнения, а комбинированные разрезы верхних и нижних век увеличивают, так как возникает циркулярная контракция рубцов. Ношение солнцезащитных очков в течение длительного времени нежелательно, так как при этом исключается полноценное функционирование мышцы глаз (зажмуривание). В связи с этим достаточно применять солнцезащитные очки только на время существования подкожных кровоподтеков и выраженного отека. Как можно раньше следует проводить гимнастику глаз — энергичное сокращение круговой мышцы глаз при некотором растягивании пальцами наружных углов. При этом необходимо убедить пациента в том, что подобная гимнастика не приведет к раннему появлению морщин на коже. Наконец, следует признать вполне разумными предложения не производить резекции кожи пациентам, у которых до операции выявляется «круглый глаз».

Из других осложнений могут отмечаться блефарит, требующий лечения у окулиста, потеря ресниц, проходящая самопроизвольно, мелкие кисты по линии рубца, возникающие уже через 48 ч вследствие врастания эпидермиса в шовный канал (этого не происходит при внутрикожном шве). Для профилактики последнего осложнения полезно также раннее снятие наружных швов. Как редкое осложнение описано острое развитие глаукомы через 24 ч после блефаропластики.

Повторные оперативные вмешательства

Показаниями к проведению повторных операций в области век служат различные проявления и состояния, которые либо не полностью устранены при первичном вмешательстве, либо являются следствием проведенной операции. К первой группе показаний относятся грыжи внутренних отделов верхних век, грыжи нижних век, птоз бровей с образованием избытков кожи в наружной трети век; ко второй группе — рецидив избытков кожи, выворот нижних век различной степени выраженности, мелкие морщины кожи, возникающие вследствие ее расслабления и др.

При повторных операциях для хирурга всегда является неожиданностью тот факт, что для иссечения кожи не хватает ткани, хотя до операции отмечался якобы избыток ее, который даже можно захватить браншами пинцета. Во всех случаях повторные иссечения следует производить крайне осторожно даже на верхних веках, иногда может произойти смещение вниз кожи в области брови.

Остаточные или не удаленные жировые грыжи целесообразнее удалять без отслойки кожи непосредственным доступом через все слои века над скоплением жира, так как обычная отслойка кожи века сложна из-за рубцовых подкожных наслоений и выраженного впоследствии более острого процесса контракции.

Увеличение вертикального размера нижних век при небольших степенях выворота век следует производить крайне осторожно по отношению к коже, которую отслаивают над мышцей, освобождают расслаблением орбитальной фасции от стягивающих швов и рассечением рубцовых пластов на месте плоской гематомы. При выраженных выворотах предпринимают более сложные вмешательства. Птоз бровей следует устранять одновременно с вмешательством в области века или предварительной операцией с иссечением кожи над бровями.

На 11 день разрешается применять легкий грим. В течение 6 недель глаза следует предохранять от солнца ношением очков с затемненными стеклами.

Омоложивающий эффект очевиден и долговременен. Через несколько недель шрамы полностью исчезают.

КОСМЕТИЧЕСКАЯ ОТОПЛАСТИКА

Коррекцию ушных раковин можно проводить в любом возрасте начиная с 6 лет. Чаще на операции настаивает сам ребенок, который не желает быть объектом насмешек своих товарищей. Чтобы уберечь детскую психику, мы настоятельно рекомендуем делать эту операции до поступления в школу.

Время года значения практически не имеет, хотя желательно проводить операцию не летом, так как повязка может создавать ощущение дополнительной жары.

Ушные раковины человека — чрезвычайно сложный по строению орган, расположенный под углом около 30° по отношению к голове. При прямо поставленной голове в норме существуют следующие гармонические пропорции:

- а) верхушка уха должна быть на уровне брови;
- б) соединение переднего конца завитка и кожи виска — на уровне наружного угла глаза;
- в) средняя точка козелка — на уровне крыльной борозды носа;
- г) средняя вертикальная ось уха — под углом $20\text{--}30^\circ$ по отношению к вертикальной оси головы и приблизительно параллельна спинке носа;
- д) расстояние между передним краем завитка и наружным углом глаза должно равняться длине уха;
- е) край завитка и мочки проходит параллельно восходящей ветви нижней челюсти, точка прикрепления мочки уха располагается на уровне кончика носа.

Хирургическая анатомия ушной раковины

Форма уха обусловлена ушным хрящом, образующим завиток, противозавиток с ножками и углубления (конха, скафа). В этих образованиях с точки зрения хирургической анатомии выделяют завиток, имеющий нисходящую часть (нижнюю ножку), восходящую, горизонтальную и нисходящую части, и противозавиток, состоящий из тела, верхней и нижней ножек.

Толщина ушного хряща неодинакова: он более узкий у свободного края и значительно толще около наружного слухового прохода. Это приходится учитывать при выполнении некоторых вмешательств, связанных с истончением хряща. Хрящевой каркас наружного уха покрыт тонкой кожей, которая интимно сращена с надхрящницей на передней (наружной) поверхности и расположена более свободно (из-за наличия подкожной жировой клетчатки) на задней (внутренней) поверхности уха.

Несмотря на большую вариабельность формы, положения и размеров ушной раковины, существуют средние метрические показатели. Длина ушной раковины у мужчин слева 65,9 мм, справа 65,5 мм, у женщин — соответственно 62,3 и 61,5 мм, ширина ушной раковины у мужчин 39,2 мм, у женщин 36,2 мм, длина основания — соответственно 44,4 и 40,1 мм, ширина углубления — 25,6 и 24,0 мм, истинная длина — 35,9 и 33,7 мм.

Ушная раковина в своих размерах развивается довольно быстро, и обычно к 3—5-летнему возрасту рост ее приостанавливается и возобновляется уже после 30 лет. При отборе пациентов для операции очень важно установить, что в 6—7-летнем возрасте размеры ушной раковины ребенка соответствуют размерам уха взрослого человека. Для проведения операций на ушных раковинах имеют значение не только отклонения их размеров от средних величин, но и угловые соотношения между различными частями раковин и головы. При этом следует четко представлять следующие показатели:

- а) ушно-головной угол, который образуют плоскость ушной раковины и поверхность головы, равный в норме 30° ;
- б) скафоконхальный угол — между плоскостью возвышения конхи и противозавитковой частью раковины, он равен в норме 90° ;

в) расстояние от поверхности сосцевидного отростка до завитка, равное примерно 2 см.

Между указанными показателями существует четкая зависимость (Кручинский Г. В., 1975). Так, например, установлена прямая зависимость между размером ушного углубления и величиной ушно-головного угла: чем больше высота конхи, тем больше угол. Аналогичная зависимость существует между высотой конхи и расстоянием от завитка уха до сосцевидного отростка.

Варианты развития ушных раковин имеются у одного и того же человека, представителей различных этнических групп людей и др. Так, например, считают, что правое ухо отстоит от головы на 1° больше, чем левое. Самые длинные и широкие уши отмечены у эскимосов Аляски, а самые короткие — у негров, соединение мочки уха с кожей шеи (присосшие мочки) — у японцев.

Из аномалий развития ушной раковины наиболее часто наблюдаются большие уши, деформации завитка (остроконечное ухо, углообразное ухо, бугорок Дарвина, развернутый завиток, расщелины), противозавитка (торчащие уши) и мочек, которые могут встречаться в виде изолированных клинических проявлений или в комбинации друг с другом.

Планирование операции и отбор пациентов

Хирург-косметолог должен произвести очень тщательный анализ деформации, чтобы понять ее причины и составить план оперативного вмешательства с учетом толщины ушного хряща, а также его способности к изгибу и сведению краев после сечений. При этом необходимо прежде всего произвести осмотр ушных раковин: установить их величину и положение по отношению к опознавательным точкам лица и степень выраженности структурных образований ушной раковины, измерить соответствующие углы и расстояния с помощью угломера или обычной линейки. Обязательны фотографии в трех ракурсах: фас, профиль и вид сзади. Обнаруженное при осмотре выраженное сопротивление ушного хряща к изгибу в сторону сосцевидного отростка может свидетельствовать о необходимости осуществления определенных манипуляций на хряще во время вмешательства в виде рассечений, истончения фрезой бормашин и т. п.

Большинство авторов считают, что операцию следует производить в возрасте 4–5 лет. В этом возрасте дети уже подвергаются насмешкам со стороны своих сверстников и испытывают от этого определенные психологические неудобства. Если у девочек деформацию ушей можно скрыть длинными волосами, то мальчики находятся в этом отношении в более невыгодном положении. Во всяком случае, существует обоснованное предложение проводить коррекцию ушных раковин перед поступлением в школу. Наш опыт показывает, что в дошкольном возрасте оперативное лечение может дать хорошие результаты в том случае, если ребенок подготовлен психологически родителями и врачом к предстоящему лечению.

Большие ушные раковины

Может наблюдаться увеличение как всех отделов ушной раковины, так и отдельных ее частей. Иногда бывает трудно диагностировать абсолютность такой деформации, так как зрительно ушная раковина кажется увеличенной при наличии таких деформаций, как недоразвитие противозавитка и его ножек, при развернутом крае завитка и др.

Хирургическая коррекция увеличенных ушных раковин заключается в сквозном иссечении определенных ее участков. При этом форма и расположение иссекаемых полосок находится в прямой зависимости от поставленных задач коррекции. Так, например, при уменьшении поперечного размера ушных раковин возможны серповидные иссечения вдоль завитка, а при уменьшении продольного размера — клиновидные иссечения. Однако на практике хирургу приходится применять комбинированные рассечения, уменьшающие оба размера. Это связано с тем, что плотность тканей

раковины, обусловленная в первую очередь хрящом, затрудняет сведение краев раны при простых разрезах без образования наплывов ткани («стоячих конусов»).

При сужении широкой ладьевидной ямки предложены серповидные иссечения под завитком с образованием малозаметного послеоперационного рубца. Такие операции могут быть изолированными или их производят вместе с коррекцией торчащих ушей из доступа на внутренней поверхности ушной раковины. Из вмешательств, уменьшающих главным образом продольный размер уха, следует отдать предпочтение операции по способу Тренделенбурга (Груздева А. Т., Кручинский Г. В., 1975).

Деформации завитка

При часто встречающемся остроконечном ухе («ухо сатира») отмечается вытянутость всей раковины кверху, а на горизонтальной части завитка происходит утолщение и выбухание тканей. Одновременно всегда имеется также расширение границ ладьевидного углубления уха. Наиболее простой метод исправления этого косметического недостатка заключается в сквозном клиновидном иссечении вовлеченных в деформацию тканей. Однако при этом следует учитывать, что при увеличении угла раны образуются излишки ткани, для удаления которых требуется произвести дополнительные боковые сечения хряща. Возможны и другие вмешательства; полоску хряща вдоль края завитка сгибают кпереди, а возникающий дефект тканей на внутренней поверхности ушной раковины закрывают одним из методов местно-пластических операций.

К деформациям нисходящего отдела завитка относится углообразная ушная раковина («ухо макаки»). При этой деформации край завитка в этом отделе выглядит выпрямленным вследствие недоразвития, утолщенным и составляет с расширенной ладьевидной ямкой угол, направленный кзади. Маловыраженную деформацию можно устранить во время коррекции торчащих ушей, выраженную — клиновидным иссечением раковины с соблюдением правил предупреждения образования «стоячего конуса» тканей у вершины клина в области ладьевидной ямки.

На границе горизонтальной и нисходящей частей завитка встречается утолщение тканей с образованием так называемого бугорка Дарвина. Только чрезмерно выраженный бугорок считается показанием к хирургической коррекции — клиновидному иссечению ткани, так как наличие слабо развитого бугорка Дарвина считается признаком нормальной формы ушной раковины человека.

При уплощенном крае завитка он развернут, край раковины становится остроконечным. Обычно отмечается и определенная сглаженность ладьевидной ямки. Хирургическое лечение заключается в обнажении хряща уха на его внутренней поверхности и нанесении сквозных рассечений, в виде 3–4 параллельных краю завитка разрезов по всей длине уха на расстоянии примерно 0,3–0,4 см от его свободного края. На ближайшей к завитку полоске в одном или двух местах производят клиновидные иссечения, а саму полоску хряща полностью отделяют от подлежащей кожи. В местах иссечения хрящевой ткани накладывают одиночные швы, что в результате приводит к укорочению хряща завитка и выталкиванию его кпереди. При этом проведенные ранее другие сечения хряща способствуют получению более мягкого контура ушной раковины, участвуют в формировании углубления между завитком и противозавитком. Вся созданная хрящевая конструкция должна быть иммобилизована валиками, пропитанными вазелиновым маслом.

Деформации мочек

Из врожденных аномалий мочек ушных раковин наиболее часто встречаются увеличенные и расщепленные мочки. Хирургическое уменьшение мочки может быть выполнено вместе с уменьшением ушной раковины (если для этого имеются показания) или изолированно. Более простым считают вмешательство, заключающееся в иссечении

клина тканей в среднем отделе мочки либо вблизи щеки, в результате чего остается менее заметный послеоперационный рубец. Особое внимание при любом способе уменьшения мочки следует уделять сведению раны по свободному краю, где в послеоперационном периоде может произойти втягивание рубца. Предупредить его можно, наложив кожный треугольный лоскут, выкроенный на одном краю раны на другой край в виде замка. Применение фигурных разрезов на мочках ушных раковин обусловлено той же причиной, что и при коррекциях в других отделах уха, т. е. стремлением предупредить образование «стоячего конуса» тканей на концах разрезов при сшивании ран.

При чрезмерно развитой нижней части углубления уха часто наблюдаются отстоящие мочки, которые корригируют иссечением части углубления и противозавитка или

сшиванием кожи мочки с кожей сосцевидного отростка для уменьшения щели между мочкой и заушным пространством.

Оттопыренность ушных раковин

Торчащие уши — деформация, которая может быть обусловлена несколькими причинами:

- недоразвитием тела противозавитка и его ножек (или комбинацией этих явлений);
- увеличением всего углубления или отдельных его частей;
- увеличением угла между мочкой уха и головой.

По данным А. Т. Груздевой (1968), в 90,3% случаев торчащие уши обусловлены недоразвитием противозавитка и его ножки, значительно реже причиной деформации является избыточная высота конхи. Маленькие уши могут выглядеть нормальными даже при большом отставании от головы, большие уши при таком же скафоконхальном угле кажутся торчащими. Уши детей, размеры которых быстро достигают размеров ушей взрослых, выглядят по отношению к голове большими, но по мере увеличения головы кажущаяся деформация ушных раковин заметно уменьшается.

При торчащих ушах отмечаются сглаженность и выпрямление тела противозавитка. Верхняя ножка плохо контурируется, теряется в скафе и ямке под нижней ножкой, которая почти всегда хорошо видна благодаря острому краю. Только в редких случаях нижняя ножка противозавитка сглаживается.

Размеры углубления уха могут изменяться частично или полностью во всех направлениях. При этом локализация деформации будет определять и соответствующую технику операции. При большом ушном углублении противозавиток и его ножки развиты нормально, скафоконхальный угол тоже в норме или увеличен до 50—60° (Кручинский Г. В., 1975). Расстояние между сосцевидным отростком и краем завитка не превышает 2,7 см. Такое состояние, по классификации А. Т. Груздевой, определяют как I степень деформации.

Большую группу составляют пациенты со сглаженным контуром противозавитка и его ножек, у которых ушно-головной угол увеличен до 90° и скафоконхальный — до 150—160° (II степень деформации). Часто встречаются также сочетания недоразвития противозавитка и его ножек с выраженной высотой углубления ушной раковины, при которых отмечаются предельные показатели нормального положения и формы уха: расстояние между сосцевидным отростком и краем завитка становится 3,5—3,7 см, ушно-головной угол — около 90°, скафоконхальный — до 170° (III степень деформации).

Коррекция оттопыренных ушных раковин

Целью косметических вмешательств при торчащих ушных раковинах является создание нормальной формы и положения уха при сохранении определенных показателей:

- устранение оттопыренности ушной раковины, особенно в верхней трети уха;
- в плоскости уха завиток всегда должен быть ниже (позади) противозавитка;

- необходимо сохранить достаточную глубину и правильное положение заушной складки;
- ухо не должно быть плотно прижато к голове, особенно у мальчиков;
- положение обеих ушей должно быть симметричным и разница при измерении в одинаковых точках не должна превышать 3 мм;
- мочка уха не должна выходить за проекцию края завитка;
- верхняя часть завитка должна быть на 5 мм ближе к голове, чем средняя часть уха.

Развитие методов хирургической коррекции торчащих ушных раковин было тесно связано с установлением причин деформации и ее локализации. Наиболее ранние операции основывались на упрощенном и ошибочном представлении о том, что данную деформацию можно устранить иссечением кожи в заушной области. Результатом этих операций было очень плотное прижатие ушной раковины к голове и почти полное исчезновение заушного пространства. С точки зрения проявления механических свойств ушного хряща становится очевидной несостоятельность подобных методов коррекции: насильственное сгибание хряща вызывает в нем значительно большее противодействие, чем то, на которое способна кожа заушной области. Быстрое возникновение рецидива деформации не может приостановить различные фиксации уха к голове хрящевыми лоскутами или полосками фасций.

Более рациональными оказались различного рода иссечения участков хряща углубления вместе с кожей для уменьшения скафококхального угла. Как и при предыдущих операциях, результатом этих вмешательств часто являлось уменьшение заушного пространства, уплощение и смещение складки. Кроме того, через кожу углубления проецировался острый край хряща, а кожа собиралась в вертикальные складки. Несмотря на эти недостатки, уменьшение углубления входит в современные способы коррекции деформации I степени и может сочетаться с манипуляциями на противозавитке и его ножках при деформациях II и III степеней.

Проблема устранения данной деформации была практически решена с внедрением основного принципа хирургического лечения — формирования тела противозавитка и его ножек. Сущность этого принципа заключается в ослаблении сопротивления ушного хряща, чтобы его можно было изогнуть и создать правильную форму уха, а также изменить его положение по отношению к голове. Ослабления сопротивления ушного хряща добивались сквозными и несквозными его рассечениями. Следует отметить, что с помощью этих способов не устранялось полностью упругое сопротивление хряща и часто по ходу сформированного противозавитка образовывался острый край.

Наиболее округлый противозавиток получался при сворачивании хряща желобом в виде «рога избытия» (Груздева А. Т., 1968; Converse J., 1950). Расслабление хряща уха проводили также путем истончения специальной щеткой, соединенной с бормашиной.

Множество методов основано на применении матрацных швов, которые накладывают как на передней, так и на задней поверхности уха (Spina V., 1960; Mustarde J., 1963). При этом для расслабления ушного хряща предварительно делают насечку по ходу противозавитка и его ножек.

Нанесение насечек хряща на передней поверхности уха связано с гипотезой об ослаблении сопротивления хрящевой ткани. В 1971 г. F. Bergman и S. Stenstrom показали, что скручивание (изгиб) хряща обусловлено надхрящницей, а сама хрящевая ткань неспособна к изгибу. На этом основании авторы считают, что отделение надхрящницы передней поверхности уха облегчает приближение уха к голове за счет надхрящницы задней поверхности. Эти принципы легли в основу методов Нойнера, Кайе, Криклейра, Куртисса, Ольсена. Привлекательность этих операций заключается в самой технике и незначительном травмировании тканей по сравнению с широкой отслойкой кожи. Метод Стенстрема, однако, не позволяет контролировать степень изгиба противозавитка.

В настоящее время при устранении деформации большое внимание уделяют хвосту завитка, который, по выражению G. Webster, является «ключом отоластики». Все чаще поступают предложения иссекать хвост завитка во время вмешательств на ушных раковинах и подшивать его к конхе после выделения (Груздева А. Т., 1968; Becker O., 1952; Stenstrom S., 1973; Georgiade N., 1973; Woolf R., 1978, и др.).

Техника операции

Техника оперативных вмешательств полностью определяется степенью деформации ушных раковин. При этом наиболее простой является классификация, предложенная А. Т. Груздевой (1968), которая приведена выше.

При I степени деформации после обработки операционного поля антисептическим раствором (1% водный раствор йодоната) на внутренней (задней) поверхности ушной раковины делают S-образный разрез кожи. Начинаясь в области верхнего полюса уха, разрез идет по ямке противозавитка до начала мочки примерно на расстоянии 1,5–2 см от края завитка. Широко обнажают поверхность углубления ушной раковины, из которой после проведения гемостаза иссекают полоску хряща. Верхнюю границу иссекаемой полоски хряща намечают после сгибания уха до нужной степени прилегания к голове и трассируется краской на коже наружной поверхности раковины. В нескольких местах по этой линии насквозь вкалывают обычные инъекционные иглы. В зоне операции острия этих игл служат ориентиром для рассечения хряща уха.

Форма иссекаемой хрящевой полоски зависит от того, необходимо ли равномерное уменьшение конхи по всей высоте или преимущественно в каком-то ее отделе. Наиболее важно расположение этого иссечения. Если по методу Эйтнера его производят у основания ушной раковины (при этом впоследствии под кожей виден острый край хряща), то в модификации Груздевой иссечение хрящевой полоски выполняют в пограничной зоне между углублением и противозавитком, где линия иссечения скрывается нависанием тела противозавитка уха. На края хряща накладывают пару швов.

После иссечения хряща необходимо произвести отслойку кожи на передней поверхности ушной раковины для равномерного расправления ее избытков после окончания коррекции деформации. При II степени деформации наиболее целесообразно применение способа Конверса в модификации Груздевой. Операцию начинают со сгибания ушной раковины до необходимой степени прилегания к голове (не более 2 см от сосцевидного отростка). Вдоль нижней границы верхней ножки противозавитка краской намечают линию до места соединения ножек противозавитка, а затем по основанию тела противозавитка. По этим линиям и ориентирам (инъекционные иглы) после отслойки кожи и гемостаза производят рассечение хряща дугообразной формы по всей длине хряща, с тем чтобы ушная раковина была полностью мобилизована. Второй разрез (тоже дугообразной формы) проводят вдоль края завитка и отступя от него примерно на 0,5 см. В области верхнего полюса уха разрезы соединяются (по способу Конверса в этой области производят рассечение хряща, не соединяющее два предыдущих разреза).

По направлению средней линии противозавитка края хряща на небольшом протяжении отслаивают от кожи передней поверхности уха и накладывают на них непрерывный матрацный шов (по Конверсу прерывистый узловый) так, чтобы противозавиток изгибался в виде «рога изобилия» (желоба). При этом в области тела противозавитка края хряща подходят почти вплотную друг к другу, а по мере приближения к верхнему полюсу уха — расходятся. Для ликвидации провисания накладываемых швов над дном желоба их проводят в этой области поднадхрящично.

Истончение хрящевой пластинки уха перед ее сшиванием с помощью фрезы дерматома производить не обязательно (это требуется при выполнении операции по Конверсу). Край хряща противозавитка сшивают с хрящом углубления капроновыми нитями, на кожу накладывают наружные швы.

Следует особо остановиться на выполнении некоторых элементов операции с целью формирования и создания правильного положения нижней ножки противозавитка и мочки уха. Нижняя ножка противозавитка может служить распоркой при сгибании ушной раковины и способствовать рецидиву деформации. В этих случаях, а также при ее выступании над плоскостью исправленного уха следует иссекать из хряща углубления клиновидный кусочек и перемещать книзу свободную нижнюю ножку противозавитка. При незначительно выраженной деформации отделять ее от хряща углубления не обязательно. При выраженной сглаженности нижней ножки противозавитка по ходу ее можно сделать три сквозных разреза, сходящихся по направлению к телу противозавитка, и сшить полученные при этом два хрящевых лоскута «домиком».

При отстоящей кпереди мочке уха (при этом она образует угол с плоскостью всей ушной раковины) производят иссечение кожи в форме буквы W, делают насечки на передней поверхности хвоста завитка или подшивают хвост завитка к хрящу углубления.

Оперативное вмешательство заканчивают прокладкой марлевых промасленных валиков, укрепленных сквозными швами и заполняющих все складки ушной раковины: конху, скафу, вдоль всего завитка на передней поверхности уха и противозавитка на задней поверхности.

При III степени деформации применяют комбинацию способов, используемых для коррекции деформации I и II степени. Приведем для примера еще несколько способов исправления торчащих ушей.

Способ Мустарде. Краской отмечают основания противозавитка и его ножек при сгибании ушной раковины. На расстоянии 5–10 мм от этих линий на коже передней поверхности уха намечают точки для будущих швов из расчета три шва для небольших ушей и 4–5 швов для больших. Через эти точки насквозь проводят иглы—указатели. По контуру «осевой» линии противозавитка делают разрезы в виде эллипса, мобилизуют кожу и по необходимости часть ее иссекают. Далее через намеченные точки накладывают матрацные нейлоновые швы, которые сворачивают хрящ в трубку. Затягивают швы под контролем зрения. Результат операции считают хорошим при наличии тонкого ушного хряща и небольшой деформации ушной раковины (небольшое сглаживание противозавитка при нормальной высоте конхи). Травматичность данного вмешательства по сравнению с методом Конверса — Груздевой значительно меньше.

Способ Фурнаса. Основным показанием к этой операции является выраженная глубина конхи при относительно хорошо выраженном противозавитке (I степень деформации). Ушную раковину пригибают к голове и на сосцевидном отростке отмечают линию соприкосновения его с конхой. Кожу по задней поверхности иссекают в виде эллипса, конху смещают кпереди и заднюю ушную мышцу рассекают с сохранением волокон большого ушного нерва. На участке размером 1x2 см удаляют мягкие ткани над фасцией сосцевидного отростка и накладывают нейлоновые швы между хрящом конхи и надкостницей. При этом необходимо следить за тем, чтобы хрящ не выступал кпереди, что может привести к сужению наружного слухового прохода. Применяя эту технику, можно создавать и противозавиток по способу Конверса или Мустарде.

Способ Кайе. На задней поверхности уха производят небольшой разрез кожи у хвоста завитка и ножницами отслаивают кожу от хряща по ходу противозавитка на передней и задней поверхности. Браншей зажима с зубцами на передней поверхности хряща делают насечки. Через короткие кожные разрезы в основании противозавитка проводят матрацные швы из полипропилена (№ 5–0) для свертывания хряща в желоб. Операция очень проста, достаточно эффективна и малотравматична, так как операционные разрезы небольшие, хрящ и кожу не резецируют, гемостаз не проводят. К недостаткам относится возможность образования лигатурных свищей от узлов под тонкой кожей передней поверхности уха и невозможность уменьшения высоты конхи как одного из

патогенетических признаков торчащих ушей. Для устранения этих недостатков предлагается вывести узлы через небольшие разрезы на внутренней поверхности ушной раковины, где кожа более толстая и меньше вероятность образования лигатурных свищей.

Особенности послеоперационного периода

Ведение послеоперационного периода после корригирующих операций на ушных раковинах мало отличается от такового при других косметических вмешательствах. В определенной степени дискуссионным является лишь вопрос о повязках при этих операциях. Так, S. Stenstrom (1973) считает, что можно применять любую повязку в течение короткого периода, так как никакой повязкой нельзя моделировать ухо и нет необходимости сохранять или поддерживать форму уха, полученную во время операции. Т. Wood-Smith (1973) предлагает накладывать давящую повязку на 5 дней, Н. М. Михельсон (1962) — на 2–3 недели, Г. Пешкова (1971) — в течение 3 недель на ночь. В МНИИ косметологии принято применять плотную повязку в течение 10 дней, а затем рекомендуют в течение 1,5–2 месяцев на ночь подвязывать уши бинтом, косынкой и т. п. для предупреждения сдавления или смещения ушных раковин во время сна.

Осложнения

Подкожная гематома является наиболее частым послеоперационным осложнением после коррекции торчащих ушей. Ее признаки довольно характерны: нарастающая давящая или пульсирующая боль, о которой сообщает сам пациент. Диагностика несложна. При осмотре обращают на себя внимание отек, синюшность и напряженность тканей, выделение крови или сгустков по линии раны. Лечение заключается в ревизии раны, удалении сгустков и окончательной остановке кровотечения. Рекомендуют давящую повязку, холод местно, кровоостанавливающие и противовоспалительные лекарственные средства для предупреждения перихондрита.

Эпидермальные пузыри возникают на передней поверхности ушной раковины и по краю завитка. Несмотря на то, что пузыри наполнены кровянистым экссудатом, вскрытие их не рекомендуется. Как метод улучшения кровообращения в коже можно предложить уменьшение давления валиков путем подсечения швов, удерживающих их, или полное удаление валиков. Сами по себе пузыри спадаются по мере рассасывания-экссудата, и на месте их не остается никаких видимых изменений кожи.

Гипертрофические и келоидные рубцы чаще отмечаются после операций с иссечением кожи заушной складки и являются редкостью при щадящих разрезах. Лечение этих рубцов часто вызывает значительные трудности и всегда носит комплексный характер; применение местно и в виде инъекций кортикостероидных препаратов и неспецифических препаратов, физиотерапевтических процедур, терапии с помощью лучей Букки. Иногда целесообразно применение хирургических методов — иссечения с последующей трансплантацией кожных лоскутов.

Лигатурные свищи могут развиваться при любом виде вмешательств с применением внутренних несъемных швов. Их легко диагностируют по длительному выделению серозно-гнойного отделяемого по линии кожного шва из одной или нескольких точек. Причиной образования свищей могут быть как применение фитильных видов шовного материала (крученые или плетеные нити), так и последствия пролежней, образовавшихся в результате тесного соприкосновения тонкой кожи уха с узлом шва. Единственным видом лечения является удаление шовного материала из тканей и лечение воспалительного местного процесса.

ПЛАСТИКА ПОДБОРОДКА

Деформации подбородка оказывают существенное влияние на контур лица. Выступающий вперед или слишком маленький подбородок нарушает гармонию профиля и потому тоже нуждается в коррекции.

Очень важно определить объем предстоящей операции и объяснить это пациенту. Обычно в качестве аргумента используются фотографии профиля в натуральную величину, которые либо ретушируются, либо сканируются и обрабатываются в компьютере.

В сложных случаях необходимо иметь слепок лица и зубов и специальные снимки выполненные методом телерадиографии.

Косметические аномалии подбородка

Неблагоприятные в косметическом отношении аномалии подбородка и подбородочной области бывают обусловлены или изменениями костных структур, или нарушениями мягких тканей. Причиной резко выраженного выстояния всего подбородка в целом бывает истинная или ложная прогения, сочетающаяся с нарушением прикуса. Для коррекции отдельных типов этой аномалии было разработано несколько оперативных методов.

Длинный выстоящий подбородок

Если эта аномалия не сочетается с нарушением прикуса, то она бывает обусловлена расширенным наподобие лопаты изгибом нижней челюсти или удлинением ее среднего отдела. Край нижней челюсти иногда приподнят кверху. Сущность аномалии устанавливается на рентгенограмме.

Операция заключается в симметрическом уменьшении кости в области ее расширения и удлинения. Вмешательство не сложно, производят его под общим наркозом. Делают длинный разрез в нижней части преддверия рта (за нижней губой) и без особого труда отслаивают мягкие ткани от кости, избегая, естественно, травмирования нервов и сосудов. Мягкие ткани оттягивают книзу, обнажают нижний край кости и под контролем глаза симметрически спиливают в требуемом объеме край нижней челюсти. Швы в преддверии рта следует накладывать густо, пользуясь прочным шовным материалом. Перед операцией больной должен позаботиться о санации зубов, после оперативного вмешательства следует следить за тщательной гигиеной ротовой полости.

Небольшой, смещенный кзади подбородок

Данная аномалия часто является последствием незамеченного или неправильно леченного в детском возрасте перелома выстоящих ветвей нижней челюсти. Она часто сочетается с нарушением прикуса и ограничением открывания рта. Поэтому при коррекции данной аномалии наряду с увеличением подбородка следует производить операцию и на челюстном суставе.

Резко уменьшенный и смещенный кзади подбородок иногда наблюдается в качестве самостоятельной, повторно встречающейся в некоторых семьях косметической аномалии. Остальные части лица бывают пропорционально развиты, а прикус — правильным. При одновременном выстоянии носа данная аномалия бросается в глаза особенно сильно; профиль лица в таком случае приобретает птичьи черты.

Корректирующая операция заключается в увеличении изгиба, а тем самым и выстояния средней части подбородка. Осуществляется это с помощью костного трансплантата, который вводят через разрез в преддверии рта. Производя разрез, в преддверии рта следует оставлять достаточно широкий край слизистой оболочки, чтобы

после имплантации можно было наложить на рану густо расположенные швы без всякого натяжения.

Костный трансплантат подходящей формы берут из гребня подвздошной кости и надежно фиксируют тонкой проволокой или толстым кетгутом, симметрически захватывающими надкостницу, к средней части нижней челюсти. При нерезко выраженной микрогении, одновременно сочетающейся с крупным горбатым носом, иногда можно ограничиться спиливанием костного горба и его пересадкой в область подбородка. Оба вмешательства производят одновременно. Kufner дополняет переднюю, выступающую часть подбородка костным трансплантатом, спиленным с нижнего края нижней челюсти, поскольку последняя несоразмерно удлинена. С этой целью он перемещает кость с нижнего края в область уплощения нижней челюсти. Некоторые авторы применяют для имплантации хрящевые гомотрансплантаты; часто производят имплантацию вкладышей из аллопластического материала. Однако согласно литературным данным применение таких вкладышей часто осложняется вторичной инфекцией, развивающейся в поздние сроки после пересадки и требующей удаления имплантата.

Двойной подбородок

Резко выраженное отвисание кожи подбородка со скоплением жира, чаще всего наблюдаемое у пожилых людей с признаками ожирения, может вылиться в клиническую картину так называемого двойного подбородка. Жир образует книзу от подбородка под естественной бороздой кожи горизонтально расположенную неудовлетворительную в косметическом отношении, спускающуюся книзу складку.

Согласно наблюдениям Фомена (Fomeno), двойной подбородок может быть обусловлен, или по крайней мере акцентироваться, фиброзом челюстно-подъязычных мышц и их укорочением в верхнем отделе шеи. В таком случае образуется относительный избыток отвислой кожи. При сочетании указанных изменений, т. е. при наличии толстого слоя жира и одновременном укорочении мышц — данная аномалия сильно бросается в глаза, особенно в пожилом возрасте, когда кожа становится дряблой.

Adamson отмечает, что заполнение подбородочной области жиром без одновременного отвисания кожи может быть иногда обусловлено ограниченным скоплением жира под мышцами. При удалении скопившегося жира мышцы следует раздвигать в стороны.

Magino и соавт. рекомендуют у каждого больного с клинической картиной двойного подбородка производить рентгенологическое исследование подъязычной кости в целях выявления взаимоотношения между нею и нижним краем подбородка. Этот автор подверг исследованию несколько десятков женщин с двойным подбородком и установил, что у некоторых больных подъязычная кость бывает чрезмерно длинной. Если длина подъязычной кости превышает длину подбородка, то угол, образуемый шейей и нижней челюстью, бывает широко открытым. Это может явиться причиной состояния, которое упомянутый автор называет «псевдодвойным подбородком». Magino указывает, что при большой длине подъязычной кости нельзя ожидать удовлетворительного результата от операции, производимой с целью удаления избытка жира.

Методика операции

У женщин молодого возраста со значительным слоем жира в подподбородочной области можно добиться успеха, производя операцию, обычно применяемую по поводу нижнего птоза кожи лица, сочетая ее с удалением избыточного жира. Доступ к жировым отложениям осуществляется через боковые разрезы. Отслойку кожи производят в пределах всего подбородка. Производя концами тупоконечных ножниц небольшие

разрезы, выделяют подкожный жир и удаляют его ложечкой. Натянув кожу шеи и подбородка, накладывают хорошо подогнанную и слегка давящую повязку в целях предупреждения образования кровоизлияний. После такой операции в области подбородка всегда остаются на протяжении длительного времени кровоподтеки.

При наличии толстого слоя жира его избыток удаляют через специальный горизонтальный разрез, который производят по ходу естественной складки кожи в подподбородочной области. После широкой отслойки кожи в обоих направлениях симметрично удаляют жир. Опасность, грозящая больному при таком вмешательстве, заключается в возможности образования гипертрофического рубца, который иногда может превратиться в келоидный. При чрезмерном удалении жира в центральной части наступает уплощение и западание, а у женщин иногда рельефно выступают очертания углов нижней челюсти.

Если скопление жира в подподбородочной области сочетается с общим увеличением жирового слоя в пределах всего лица, то после оперативного удаления жира под подбородком остается неблагоприятное в эстетическом отношении скопление жира между подбородком и ушной раковиной.

Fomon рекомендует при чрезмерном скоплении жира, сочетающемся с фиброзом мышцы, произвести перед операцией по поводу птоза кожи лица разрез пол; подбородком длиной 4 — 5 см, отслоить кожу и рассечь все втянутые вглубь волокна *m. platysma*. Упомянутый автор проникает ножницами к подъязычной кости, удаляет избыток жира в подкожном слое, обнажает челюстно-подъязычную мышцу и рассекает волокна *m. platysma* в центральной части в поперечном направлении. При помощи тупых крючков растягивает в сторону мышечные волокна, после чего производит сшивание мышцы в продольном направлении. Латеральные отделы мышцы перетягивает поверх средней части, как при грыже. После тщательной адаптации *m. platysma* и сшивания раны Fomon натягивает кожу подбородка как при операции по поводу птоза кожи лица.

«Шея индюка»

У худых пожилых людей, в особенности у лиц с ненормально низким весом, иногда образуются вертикально расположенные, длинные, дряблые складки кожи, тянущиеся от подбородка к шее. Возникает клиническая картина, которой английские авторы присвоили название „turkey gobbler neck" — „шея индюка". Обусловлено это состояние наличием избытка дряблой, увядшей кожи, лишенной подкожно-жировой клетчатки.

Коррекция осуществляется путем натяжения кожи всего лица с ее обширной отслойкой главным образом под подбородком и в области шеи. Большинство авторов в настоящее время отказалось от распространенного в прошлом оперативного вмешательства заключавшегося в широкой отслойке кожи шеи, производившейся через широкий дорзально расположенный вертикальный разрез, и ее натягивания кзади. После такого вмешательства часто возникают обширные кровоизлияния и образуются плотные келоидные, часто весьма болезненные и бросающиеся в глаза рубцы на задней поверхности шеи.

Converse у старых женщин с клинической картиной „шеи индюка", требующих удаления данной аномалии, производит, вопреки всем принципам пластической хирургии, вертикальные иссечения избытка кожи между подбородком и шеей. В целях создания приемлемой формы подподбородочной области и укорочения производимого в вертикальном направлении иссечения, упомянутый автор делает на одном или на обоих концах разреза дополнительные поперечные иссечения кожи. Пользуясь этим методом, Converse достигает лучших результатов, чем с помощью Z-пластики. Вертикальный рубец, который у молодых пациентов без сомнения бы обусловил развитие контрактуры, на старой, дряблой и вытянутой коже не сморщивается и не беспокоит больных в косметическом отношении.

Весьма целесообразно, чтобы после хирургических вмешательств, производимых по поводу косметических дефектов, больные соблюдали правильный в косметическом отношении уход за кожей. Такой уход должен осуществляться под наблюдением врача-косметолога, а необходимые процедуры должен проводить специально обученный работник, тесно сотрудничающий как с хирургом, так с дерматологом.

Последствия операций на подбородке благоприятны. Пациент покидает клинику через 2–3 дня. Эластическая повязка поддерживает форму подбородка и препятствует отеку. На 5–7 день ее снимают, и пациент может приступить к привычной жизни.

В течение 48 часов необходимо принимать только мягкую или жидкую пищу и избегать любого удара по подбородку в течение 3 месяцев.

КОСМЕТИЧЕСКАЯ ПЛАСТИКА ГУБ

Деформации губ

Значение губ для человека велико вследствие того, что они принимают участие в захватывании и обработке пищи, артикуляции речи и в мимике лица. Лицо человека оживляется вследствие наличия красной части губ, форма и величина которой часто не удовлетворяют женщин, внимательных к своей внешности. С очень давних времен красную кайму губ подчеркивали различными косметическими средствами (губные помады, карандаши и т. п.). Губы часто травмируются и это приводит к деформациям, для устранения которых требуется оперативное вмешательство.

Анатомические особенности губ

Верхняя и нижняя губы образуют на лице ротовую щель, соединяясь у ее углов спайками (комиссурами). При этом областью верхней губы является все пространство, ограниченное сверху основанием носа, а снизу — ротовой щелью. Область нижней губы занимает площадь от ротовой щели до губоподбородочной борозды.

Верхняя и нижняя губы имеют сходное анатомическое строение. Они состоят из кожи, подкожной жировой клетчатки, мышечного слоя и слизистой оболочки. В тонкой коже губ располагаются волосяные фолликулы и большое количество сальных желез. Только в области красной каймы губ происходит структурное изменение кожи: по своему строению она постепенно приближается к слизистой оболочке полости рта.

Очень своеобразно строение красной каймы — промежуточной части губ между кожной и слизистой их частями. В ней анатомически различают наружную и внутреннюю зоны (последняя особенно выражена у детей младшего возраста и новорожденных вследствие наличия на ее поверхности сосочков). Эпителий красной каймы имеет тонкий роговой слой, в толще каймы много сальных желез, располагающихся главным образом около углов рта.

Слизистая оболочка губ имеет выраженный подслизистый слой, который при определенных патологических состояниях значительно увеличивается. В толще его заложены мелкие слюнные железы, способные увеличиваться в объеме и способствовать развитию таких косметических недостатков, как отвисание слизистой оболочки («двойная губа»).

Плавный и гладкий рельеф слизистой оболочки губ в преддверии рта по средней линии переходит в своеобразные вертикальные утолщения — уздечки, величина которых различна и которые влияют на форму губ, а также их участие в артикуляции речи и захватывании пищи. При врожденном утолщении уздечки верхней губы она прикреплена не в промежутке между луночковыми возвышениями центральных резцовых зубов, а ниже и ограничивает подвижность губы. Такая уздечка часто повреждается зубной щеткой при чистке зубов.

Основу мышечного слоя губ составляет круговая мышца, которая выполняет роль сфинктера рта и в которую на различных его участках вплетаются другие мимические мышцы лица: квадратная, скуловая, треугольная, мышца смеха и др. Круговая мышца рта имеет вид тонкой пластинки, лежащей почти непосредственно под кожей. Весьма характерен тот факт, что мышечный слой губ отмечается только у млекопитающих, обуславливая тем самым акт сосания. Мышечный слой особенно развит и дифференцирован у человека, у которого с возникновением речи и ослаблением функции жевательных мышц возникла необходимость в развитии и увеличении выразительности мимики. Мимическая мускулатура рта обеспечивает смыкание губ и герметизм полости рта. При смыкании (сокращении мышц) губы выпячиваются вперед, ротовая щель сужается, при расслаблении губы и углы рта оттягиваются другими мышцами, и тогда могут наблюдаться асимметрии при нарушении мышечного равновесия с обеих сторон.

В норме при рассмотрении лица в профиль верхняя губа несколько выстоит по отношению к нижней. На верхней губе отмечается различной выраженности желобок, идущий вертикально (филтрум) и делящий губу на три части: среднюю и две боковые. В месте перехода кожной части губы в красную кайму филтрум образует так называемый губной бугорок, выраженность которого различна. Помимо желобка, на форму верхней губы влияют и колонки филтрума — два плавно изогнутых валика кожи по его краям. Границей между кожей и красной каймой является линия Купидона («лук Купидона»), которая подчеркивается валиком белой кожи вдоль верхнего края слизисто-кожного соединения верхней губы.

По данным А. И. Евдокимова (1964), длина верхней губы по горизонтали составляет 7–8 см, длина нижней — 5–7 см, ширина верхней (расстояние от свободного края красной каймы до основания носа) и нижней (расстояние от ее свободного края до нижнего свода преддверья) губы — 2–2,5 см. Расстояние между углами рта при сомкнутых губах составляет 6–7 см. Средние размеры губ немного больше у мужчин.

Планирование операций и отбор пациентов

Для правильной диагностики деформаций губ необходим тщательный осмотр лица, так как нарушение его гармонии может зависеть (и это случается нередко) не только от истинной деформации губ, но и соответствующих изменений скелетных образований в связи с наличием микрогении, прогении и др. Клинически установить наличие такой деформации при небольшой выраженности костных изменений челюстей трудно. В подобных случаях деформации губ часто являются не абсолютными показаниями к хирургическому исправлению, а относительными. Большую помощь в диагностике сопутствующих изменений в строении челюстей может оказать цефалометрия нижнего отдела лица — определение по рентгенограмме соотношений мягких и твердых тканей лица.

Нормальный профиль верхней губы — это слегка выпуклая линия ниже носа, мягко переходящая в небольшое углубление по носогубным складкам. Соотношение мягких и плотных тканей следует рассматривать в положении так называемого покоя для челюстей: при этом сохраняется небольшой зазор между ними и зубы не контактируют друг с другом. Губы также должны находиться в покое — в состоянии легкого смыкания. При нормальных соотношениях тканей лица лицевые мышцы находятся в состоянии равновесия, при нарушениях они напряжены вследствие стремления сохранить смыкание губ.

Изменения костного скелета нижнего отдела лица являются противопоказанием к проведению коррекции губ в качестве первого этапа лечения. Например, уменьшением губ при прогнатизме нельзя устранить этот дефект, так как в этом случае не уменьшается выступание вперед костных образований.

Особое внимание следует обратить на тот факт, что деформации губ могут служить причиной переживаний молодых девушек и женщин, хотя устранить эти недостатки можно с помощью декоративной косметики. В связи с этим пациентов с подобными жалобами должен осмотреть опытный психоневролог.

Уплощенная губа и деформация линии Купидона

Линия Купидона, делящая губу на кожную и переходную зоны, часто деформируется при врожденных расщелинах или вследствие образования рубцов, остающихся после травм различного происхождения. Особенно выражены эти деформации при врожденной тонкой губе с узкой красной каймой, поэтому в задачи хирургической коррекции часто входит не только увеличение высоты каймы и создание новой линии Купидона, но и общее утолщение верхней губы.

При тонкой верхней губе («безгубный рот») увеличение красной части губы может быть достигнуто за счет слизистой оболочки, которую подтягивают кверху для за-

полнения деэпидермизированного участка кожи (Lewis J., 1973). Хирург во время таких вмешательств может пользоваться несколькими вариантами техники в зависимости от степени сохранности центрального отдела красной каймы. Если он достаточно выражен, то линию Купидона создают из двух отдельных боковых лоскутов слизистой оболочки. При общей слаженности губы подтягивание слизистой оболочки осуществляют по всей ширине губы от одного угла рта до другого. Техника замещения кожной части губы слизистой оболочкой позволяет создавать линию Купидона любой формы.

Естественно, что подтягивание слизистой оболочки губы кверху можно осуществлять только при достаточной отслойке ее от подлежащих тканей. Однако при небольшой степени деформации можно сводить края ран и без отслойки тканей.

Нельзя не отметить тот факт, что указанные выше операции приводят к явному уплощению нижней трети верхней губы, для ликвидации которого, с нашей точки зрения, целесообразно применение способа Виссарионова. Выбор формы линии Купидона автор осуществляет индивидуально для каждого пациента и по согласованию с ним. При этом вершины линии должны совпадать с центральной линией колонок филтрома. Обращают особое внимание на скошенность под углом 45° кожных разрезов губы, необходимых для последующего утолщения тканей по ходу раны. После иссечения полоски кожи на уровне дермы (деэпидермизация) круговую мышцу рта рассекают на $\frac{3}{4}$ толщины вглубь с образованием верхнего фрагмента, включающего кожу над предполагаемой линией Купидона и круговую мышцу, среднего, состоящего из деэпидермизированной кожи и подлежащей мышечной ткани, и нижнего фрагмента, в который входит красная кайма со слизистой оболочкой и волокнами круговой мышцы рта. Верхний и нижний фрагменты сшивают кетгутовой нитью (скошенность краев раны приводит к образованию утолщенной мышечной «подушки», под которой остается средний сегмент тканей раны). Кожные края раны предпочтительно сшивать внутрикожным косметическим швом, предотвращающим появление поперечных следов от петель, очень заметных по линии Купидона. Шовная нить может быть удалена через 6–7 дней.

Для утолщения верхней губы и обеспечения заметного выступания нижней трети ее кпереди применяют местно-пластические способы, например Z-пластику, при которой среднюю треугольную часть слизистой оболочки преддверия рта смещают кверху, а края раны ниже ее сшивают «на себя». Очень эффективен способ Лассуса — сшивание треугольных лоскутов слизистой оболочки преддверия вершинами со смещением пространства между ними кверху.

Утолщенная верхняя губа

Утолщение верхней губы может быть следствием гипертрофии всех составляющих ее тканей при нормальном положении самой губы или чрезмерного развития одного из ее слоев (чаще всего подслизистого с образованием так называемой двойной губы). Утолщения губы возникают также после перенесенных воспалительных процессов, при лимфангиомах и др.

Верхнюю губу уменьшают путем иссечения клиновидной полоски тканей, включающих слизистую и мышечные оболочки, на всем протяжении от одного угла рта к другому с последующим послойным ушиванием раны рассасывающимися материалами (кетгут, дексон и др.). Отслойка краев раны при этом необязательна.

Гипертрофия подслизистого слоя и слюнных желез приводит к растягиванию слизистой оболочки с образованием складки, особенно заметной при улыбке. Эта складка имеет продольное направление, больше выражена по бокам и меньше — в центре, характерна для мужчин.

Оперативное лечение при «двойной губе» начинают с отметки краской границ складки. Обычная форма складки приближается к эллипсу. При истончении или выраженном уплощении избытков слизистой оболочки в центре иссекаемый участок

похож на два полуовала с перемычкой между ними. Уздечку верхней губы при этом сохраняют. Очерченный краской участок слизистой оболочки и подслизистый слой (частично) иссекают. Кровотечение редко бывает значительным и уменьшается при сдавлении тканей губы пальцами ассистента, который должен слегка вывернуть губу вверх для облегчения проведения операции. В просвете раны обычно появляется большое количество гипертрофированных слизистых желез. Попадание желез в зону накладываемого шва может привести в дальнейшем к образованию ретенционных кист, поэтому все видимые на глаз железы должны быть удалены: их вырывают с помощью тонкого глазного пинцета. Далее накладывают непрерывный кетгутовый шов. При сшивании раны следует обращать особое внимание на то, чтобы у ее концов не образовывались «стоячие конусы». С этой целью разрез слизистой оболочки должен быть продолжен за углы рта на слизистую оболочку щек.

Высокая верхняя губа

Подобная деформация как врожденная встречается реже других, значительно чаще она наблюдается после различных операций, связанных с коррекцией расщелин губы и неба. По данным Н. М. Михельсона (1962), при незначительном удлинении губы хорошие результаты дает зрительное уменьшение ее за счет выдвижения нижнего отдела кожной перегородки носа, при резко выраженном удлинении губы — сквозное иссечение горизонтальной полосы тканей под основанием носа.

Деформации нижней губы

Диагностирование деформаций нижней губы имеет некоторые особенности по сравнению с выявлением деформации верхней. Например, определенное утолщение нижней губы устраняют так же, как и верхней: при узкой красной кайме подтягивают наружу слизистую оболочку, при выраженном утолщении тканей губы производят иссечение полосы тканей вдоль всей губы и т. п.

Однако иногда встречается характерное только для нижней губы отвисание ее, когда она (особенно в средней части) выворачивается и отстает от зубов вследствие расслабленности круговой мышцы и растяжения слизистой оболочки преддверия рта. При подобной деформации недостаточно горизонтального иссечения избытков тканей, необходима также вертикальная клиновидная резекция нижней губы, после которой на коже остается заметный рубец. Выполняя это вмешательство, хирург должен аккуратно сводить края раны в зоне красной каймы, используя приемы, предложенные Г.В. Кручинским.

Особенности послеоперационного периода

После операции в области губ рекомендуется в течение 1—2 дней носить давящую повязку, прижимающую губы к зубной дуге, меньше разговаривать и смеяться, не употреблять горячую и раздражающую пищу. В это же время полезно применение холода местно (пузырь со льдом). Линию шва можно смазывать стерильными масляными растворами для смягчения или предупреждения образования корочек. После еды необходимо промыть преддверие рта теплыми растворами фурацилина, грамицидина и т. п. Осложнения в послеоперационном периоде практически отсутствуют.

КОСМЕТИЧЕСКАЯ РИНОПЛАСТИКА

Пластика носа или ринопластика является одной из «звездных» операций эстетической хирургии.

Будущая форма носа определяется хирургом и пациентом во время консультации используя современные компьютерные технологии (об этом несколько позже). Часто бывает, что несколько взволнованный пациент старается ограничить оперативные манипуляции. В таком случае его ждет неизбежное разочарование, для предотвращения которого мы всегда просим фотографии в натуральную величину. Они дают возможность разглядеть мельчайшие детали и позволяют пациентам увидеть свой профиль, который они почти не знают.

Раньше хирурги пользовались гипсовыми слепками, но в настоящее время большинство от них отказалось, из-за трудоемкого процесса из приготовления и немаленькой стоимости.

Операции в области носа являются одним из самых популярных и самых трудных косметических вмешательств. Как уже указывалось, с ринопластики началась история пластической хирургии. Восстановительные операции прошли огромный путь от «индийского» способа реконструкции носа до современной операции полной пересадки лоскутов из различных отделов лица и тела (Рабинович М. С., 1926; Тарнопольский А. М., 1945; Хитров Ф. М., 1954; Михельсон Н. М., 1962, Gillies H., 1957). Как правило, восстановительные операции в области носа связаны с проведением наружных разрезов, эти операции многоэтапны и результаты их часто далеки от высоких эстетических стандартов.

Ринопластика развивалась в двух направлениях — коррекция наружных деформаций и восстановление внутренних структур (перегородка, раковины) для обеспечения нормального дыхания. Эти направления были независимы друг от друга и только несколько десятилетий назад стали взаимосвязанными и неделимыми.

В процессе развития ринопластики правомочными стали косметические операции по устранению дефектов наружного носа. Помимо грубых дефектов в строении носа, все чаще стали исправлять небольшие отклонения от нормы. Для выполнения этих операций требуется высокое хирургическое искусство, поскольку несовершенство операционной техники не позволяет получить желаемый эффект.

При значительных видимых нарушениях в строении носа даже при несовершенной эстетической коррекции послеоперационный результат вполне удовлетворяет пациентов. Устранение же небольших дефектов в эстетических целях представляет значительную трудность. Недаром в своем руководстве по хирургии С. Nelaton и L. Ombredanne (1904) писали: «Хирург не может претендовать на исправление небольших деформаций. Если нос имеет небольшой» горб или слегка искривлен, или имеет небольшую седловидную деформацию, то это несчастливые деформации, и не верится, что коррекция таких дефектов сможет быть осуществлена хирургически». Однако этот прогноз не был подтвержден практикой. Скорее наоборот, косметическая ринопластика стала чрезвычайно популярной операцией.

J. F. Diffenbach (1792—1847) выработал новые положения, которые легли в основу современной косметической ринопластики. Именно он предложил и описал операции при утолщении носа, общем увеличении его и искривленной спинке с использованием наружных срединных или боковых доступов. Только через 50 лет после J. F. Diffenbach

произошел следующий скачок в развитии косметической ринопластики, когда отоларинголог J. O. Roe (1849—1915) стал впервые применять внутренние (эндоназальные) доступы при операциях и удалять горбы посредством спиливания избытков костно-хрящевой ткани на спинке носа. R. W. Weir (1838—1927) первым произвел боковую остеотомию, часто производил удаление горба спинки носа. Им также описана популярная операция частичной резекции основания крыльев носа с целью их сужения.

С именем J. Joseph связано создание ряда методик коррекции различных деформаций носа. Им предложена операция по исправлению дефектов боковых отделов больших крыльчатых хрящей, которая является по-существу основой всех последующих операций на этих хрящах. Он создал ряд специальных инструментов (долото, распатор и др.), предложил повязки из марли и пластыря. Заслуги J. Joseph в развитии современной ринопластики столь неопределимы, что его считают ее «отцом». Богатый опыт был подытожен J. Joseph в его капитальном труде «Nasenplastik und sonstige Gesichts» (1931).

Этому труду предшествовали руководства C. C. Miller (1907) и F. S. Kollé (1911). Последним были предложены интересные нововведения в технике ринопластики, например способ сужения основания крыльев носа и концевого отдела, а также уменьшения высоты перегородочного хряща при вздернутом или свисающем кончике носа. С лекциями по ринопластике выступал Н. И. Пирогов (1836). Заметным явлением в литературе стала монография В. Н. Павлова-Сильванского «Ринопластика» (1912).

После выхода указанных работ отмечается выраженный прогресс в развитии косметической ринопластики, что видно из огромного числа публикаций, посвященных технике операций, особенностям отбора пациентов, ведению послеоперационного периода, тактике хирурга при повторных деформациях носа и др.

Хирургическая анатомия носа

При планировании операций в области носа всегда приходится учитывать не только форму и размеры отдельных частей, а также носа в целом, но и его положение по отношению к близлежащим образованиям. Это в равной степени относится к определению соответствующих угловых и линейных размеров носа. Основные размеры носа в миллиметрах приведены в работе Ф. М. Хитрова (1954).

Расстояние между наружными углами глаз	85–100
Расстояние между внутренними углами глаз	30–40
Ширина спинки носа у корня	8–15
Ширина спинки носа в костном отделе	15
Ширина спинки носа у кончика	10–12
Ширина кожной перегородки у кончика носа	6–10
Высота кожной перегородки от ее основания до кончика носа	6–17
Ширина дна носовых ходов от основания крыла носа до основания кожной перегородки	2–8
Ширина носовой перегородки у ее основания	7–15
Расстояние между углами рта	45–60
Расстояние между основаниями крыльев носа	21–30
Расстояние между основанием кожной перегородки и подбородком	67–75
Расстояние от корня до основания кожной перегородки носа	47–67
Высота лба от корня носа до края волосистой части головы	50–70

Угол между носовыми костями и лбом бывает различной величины — от 0° до 90°. В первом случае лоб непосредственно переходит в спинку носа и составляет с ней прямую линию. Нормальным же считается угол между линией, идущей через переносицу и подбородок, и линией, проходящей через спинку носа, в 30°. По канонам

древнегреческих мастеров, носолобный, или профильный, угол должен равняться 19–30°. У знаменитой Венеры Милосской он равен 21,5°.

По J. Joseph (1931), отделы носа — костная пирамидка — область верхних боковых хрящей и область кончика носа соотносятся как 2:2:1 или, иногда, 1:1:1. Угол между колумеллой и верхней губой — носогубной — у многих образцов классической скульптуры составляет около 90°. Представление об укороченном носе создается при носогубном угле в 110–120°. У женщин признаком укороченного носа, который признается «нормой», является угол в 102–115°, у мужчин — 95–105°.

Отметим очень важный факт: увеличение носогубного угла влечет за собой укорочение носа, что успешно используют при некоторых косметических операциях.

По J. Mathey (1977), существуют высокие (нордические, или узкие) носы, которые адаптированы для согревания воздуха в холодных климатических условиях; африканские (широкие) — короткие с уплощенными крыльями и низкой спинкой, приспособленные для вдыхания горячего воздуха и, наконец, восточные носы — средние между ними.

M. Cottle (1954) вывел удобные для клинической характеристики различных носов так называемые носовые индексы, измеряемые по формуле:

Максимальная ширина пирамидки (по коже) × 100 / Длина носа

Для европеоидов нормой считается значение этого индекса ниже 61, монголоидов

— 61–65, негроидов — 65–80 и выше.

Кровоснабжение боковых стенок наружного носа и спинки осуществляется ветвями наружной артерии верхней челюсти и глазничной артерии. Их ветви пересекаются и анастомозируют друг с другом. Небольшие веточки верхнеорбитальной и глазничной артерий снабжают кровью корень носа. Внутренний нос получает кровь из системы *a. sphenopalatina* и *a. palatina descendens*.

Характерно, что надкостница не только прилегает к костям, но и внедряется между ними. В связи с этим при ее отслойке у гребня спинки возможны разрывы, приводящие в послеоперационном периоде к возникновению грануляций под кожей, неровности спинки и др.

Особенности строения хрящевого остова носа также должны быть учтены при проведении операции. Парные верхние боковые хрящи (треугольные) соединяются внизу с большими крыльными хрящами перемычкой из плотной соединительной ткани. При этом большие крыльные хрящи в наружных отделах черепицеобразно перекрывают верхние боковые хрящи. Благодаря этому хрящи могут смещаться по отношению друг к другу, ноздри при этом расширяются и сужаются, участвуя в дыхании и мимике. Примерно такое же соединение имеется между наружными отделами верхних боковых хрящей и костями. Здесь черепицеобразное перекрытие хрящами костей иногда достигает 1 см, отмечается плотное сращение между надхрящницей и надкостницей. Таким образом, создается единый костно-хрящевой боковой блок.

Верхние боковые хрящи по средней линии спинки носа соединяются с хрящом перегородки носа, но связь эта скорее зрительная, чем истинно гистологическая, что обнаруживается во время операций, когда их разъединение осуществляется довольно свободно. Верхний край больших крыльных хрящей и нижний край верхних боковых хрящей имеют зубчатое строение, что обеспечивает лучшую связь между хрящами и предупреждает свисание кончика носа. В то же время существует мнение, согласно которому свисание кончика носа в естественных условиях обусловлено атрофией соединительной ткани между хрящами, а в возрастном опущении кончика носа играет роль также излишняя кожа.

Хрящ перегородки носа в нижнем отделе имеет скошенную форму. Здесь имеется относительно подвижное соединение с носовой остью верхней челюсти, обусловленное

некоторой расслабленностью хрящевой ткани в этой области. Это наиболее слабое место в хряще перегородки, который легко смещается от средней линии при травме, сопровождающейся вывихом дистального отдела.

Между хрящом перегородки и медиальными ножками больших крыльных хрящей находится безхрящевая мембрана, состоящая из двух слоев плотной фиброзной ткани и прослойки рыхлой ткани между ними. При выраженной гипертрофии перегородочного хряща он раздвигает медиальные ножки больших крыльных хрящей. Однако в области концевого отдела носа контур и форма его обусловлены только крыльными хрящами. Между большими крыльными хрящами и передним краем хряща перегородки образуется перегородочный угол, который при использовании некоторых хирургических методик приобретает особое значение.

Боковые отделы больших крыльных хрящей занимают более половины крыла носа. Исключительно важными для хирургической анатомии носа являются особенности строения крыла, выявленные J. Zelnik и R. Gingrass (1979). Различие в высоте и ширине боковых отделов больших крыльных хрящей и отстоянии их нижнего края от края крыла обуславливают необходимость очень тщательно проводить внутриносовые разрезы для сохранения правильной анатомии кончика носа и его опорной системы. Если при проведении разрезов слизистой оболочки носа (особенно переднем и среднем) не соблюдать соответствия их границе латеральных ножек крыльного хряща, то он может быть полностью отсечен, что приводит к грубому нарушению опорного аппарата носа.

Нижняя часть крыла носа имеет трехслойное строение: кожа, слизистая оболочка и плотная фиброзная ткань между ними. Характерно, что коллагеновые волокна этой ткани ориентированы по длиннику хряща и ноздри. Именно такой ход волокон обеспечивает сохранение формы крыла. Для сохранения опоры крыла необходимо оставить полосу крыльного хряща, что является очень важным моментом операции.

Боковые отделы больших крыльных хрящей, а также их арки формируют контур кончика носа. В боковой плоскости переход крыльев в кончик осуществляется под некоторым углом. При выполнении некоторых операций может возникнуть ситуация, когда этот угол увеличивается при смещении боковых ножек больших крыльных хрящей вверх с выбуханием колумеллы. Для сохранения прежнего угла теоретически требуется одновременное перемещение и верхнего отдела колумеллы. В то же время невыраженность угла может быть подчеркнута смещением боковых ножек без коррекции кожной части перегородки.

Важным анатомическим образованием наружного носа является также кожная перегородка носа (колумелла), которая образована двумя медиальными ножками больших крыльных хрящей. У многих народов западноевропейских стран колумелла развита, она провисает книзу от линии ноздрей, составляя с ними некоторый треугольник. У славянских народов это явление выражено слабее. Угол между колумеллой и крылом заполнен мягкими тканями и носит название «мягкий треугольник». Эта область очень важна в архитектуре концевого отдела носа. При хирургических разрезах она не должна вовлекаться в процесс рубцевания, так как деформации «мягкого треугольника» практически не поддаются коррекции. Форма хрящевых образований, их размеры и степень отстояния друг от друга существенно влияют на форму колумеллы. По данным J. Sheen (1978), колумелла должна быть достаточной длины, чтобы обеспечить выстояние кончика носа над линией спинки. Она должна образовывать тупой угол с губой и «быть на 2–3 мм ниже прямой линии, проведенной через край крыльев носа». Медиальные ножки являются очень важным компонентом удержания кончика носа на должной высоте, несмотря на то что концы хряща не доходят непосредственно до костной основы. При некоторых хирургических вмешательствах уменьшают высоту медиальных ножек

крыльных хрящей (например, способ Липсетта) или, наоборот, используют всю их длину для достижения лучшей проекции кончика носа (Hinderer K., 1978).

При выполнении операций, применяющихся для коррекции деформаций носа, не всегда учитывают анатомические условия и взаимоотношения между структурами, что является одной из причин повторных деформаций носа. Было достоверно показано, что сохранение узких полосок вдоль края ноздри и вообще непрерывности хрящей предохраняет от чрезмерного размягчения крыльев и развития клинического феномена — клапанного носа, а также способствует удержанию в целом всего кончика носа. J. Safian (1956) подчеркивал следующие правила в отношении анатомии носа:

- необходимо сохранять нормальную анатомию носа и его составных частей. При этом можно изменять их форму, но нельзя удалять полностью;

- кожа носа не должна соприкасаться со слизистой оболочкой, так как в норме между ними всегда есть кость или хрящ;

- хрящи не следует иссекать полностью, чтобы сохранить форму носа. Хрящевые ткани не должны сдавливаться, перекрещиваться, свертываться, перемещаться в несвойственное им положение, они могут лишь уменьшаться, изменяться по форме, но должны оставаться в естественном положении.

Планирование операции и отбор пациентов

Основной причиной обращения пациентов в косметологические учреждения является уменьшение всего носа или отдельных его частей (41–48% всех обращений по данным МНИИ косметологии). Различные деформации носа наблюдаются наиболее часто по сравнению с другими косметическими недостатками. На большом материале убедительно показано, что создание правильной формы носа улучшает внешнее дыхание (Воячек В. И., 1963; Cottle M., 1960; Masing H., 1968; Коппо А., 1973).

Отбор пациентов, обращающихся по поводу различных деформаций носа, производят по общим правилам и положениям отбора. Естественно, при этом важно, чтобы хирург видел и обследовал «не нос, а человека с носом». Кроме решения психологических вопросов, связанных с предстоящим вмешательством, в задачу хирурга–косметолога входит проведение анализа деформации, который включает установление локализации и величины деформации, приблизительную оценку послеоперационной коррекции недостатка (конечный результат), определение состояния тканей носа и др. Сложность и тщательность проведения анализа деформации определяются отличительной особенностью ринопластики — ее одноэтапностью. Неправильно проведенный анализ является главной причиной повторных ринопластик, выполнение которых затруднительно даже для самых опытных хирургов.

Определенные вопросы, которые ставит перед пациентом врач, помогают ему еще до осмотра получить представление об анатомических деформациях и органических нарушениях функции дыхания, оценить мотивировку обращения и личность пациента. Анализ деформации носа необходимо проводить с учетом основного требования — гармонического сочетания носа не только с остальными особенностями лица, но и всего человека. При этом приходится учитывать ряд факторов, например половые различия. При выполнении ринопластики необходимо стремиться к тому, чтобы была подчеркнута женственность у женщин и мужественность у мужчин. Вследствие этого требования пациентов—мужчин, желающих иметь короткий вздернутый кончик носа, должны настораживать хирурга, так как для мужчин более характерна прямая спинка носа.

Хирург не должен грубо изменять этнические особенности лица пациента. Возможность изменить подобные проявления подчас значительно ограничена. Если при наличии больших «кавказских» носов у хирурга имеется обилие материала для их уменьшения и более благоприятное строение лица для этого, то у азиатских народностей практически невозможно добиться европейских стандартов формы носа из-за

невыгодного для этого сочетания анатомических образований лица (плоский лоб с очень сглаженным надпереносьем, низкий корень носа, широкое основание крыльев, общее уплощение лица и т. п.).

Возраст пациентов имеет определенное значение при отборе их для ринопластики. При этом приходится учитывать психическую и физическую незрелость в подростковом возрасте. Кроме того, косметическую ринопластику целесообразно проводить после того, как в целом будет закончено развитие лицевого скелета, т. е. примерно с 17–18 лет. В молодом возрасте отмечается хороший тургор тканей, а после 40 лет для устойчивого удержания кончика носа в новом положении остается все меньше шансов на успех из-за прогрессирующего расслабления тканей, особенно кожи. Сам по себе возраст не является препятствием для косметической ринопластики при включении в оперативную технику приемов иссечения избытков расслабленной кожи носа.

Мы считаем, что для косметической ринопластики оптимальным является возраст 19–28 лет. С возрастом фиксация созданного в воображении образа своей внешности усиливается, и это очень затрудняет изменение ее посредством операции. При обращении пациентов старше 30 лет требуется внимательное изучение их психического состояния и условий жизни. Это не означает, что в старшем возрасте нельзя добиться хорошей формы носа, но стойкие воспоминания о прежней форме могут привести к серьезным психическим расстройствам, которые усиливаются в связи с послеоперационными изменениями — отеками мягких тканей, изменением их окраски и уплотнением.

В 1978 г. Т. Rees представил результаты ринопластик, произведенных у пациентов старшей возрастной группы, у которых преобладают социально-психологические мотивы обращения к врачу, поэтому необходим особенно тщательный отбор пациентов для операции. Сами по себе возрастные изменения тканей неблагоприятны для получения хороших результатов операции:

- а) малоэластичная, утолщенная, дегидратированная кожа с низкой способностью покрывать реконструируемый костно-хрящевой каркас носа;
- б) кальцификация хрящей носа, затрудняющая их коррекцию;
- в) истончение костей носа, возможность фрагментации при остеотомии.

Тип лица и его размеры, общая конституция пациента могут служить определяющими факторами при планировании операций. Для пациентов небольшого роста с круглым лицом более приемлем небольшой вздернутый нос, для крупных высоких пациентов — крупный нос. При сборе анамнеза следует обращать внимание на наличие гемофилии и других причин носовых кровотечений, а также вазомоторных нарушений.

Особому анализу подвергают анатомические особенности лица: степень утолщения костей носа, выраженность надпереносья, строение перегородки и кожи и др. Например, чрезмерно утолщенный хрящ перегородки как следствие травмы или врожденная анатомическая особенность будет препятствовать эффективному сужению боковых ска-тов пирамиды носа. Утолщенная кожа носа (особенно в области кончика) почти всегда является противопоказанием к проведению операции, так как не позволяет выявить хрящевую и костную структуру носа.

Обязательным является осмотр полости носа, при котором необходимо обращать внимание на состояние слизистой оболочки, размер раковин, положение перегородки. Желательно оценить функцию обоняния, чтобы не допустить ошибок, когда пациент в послеоперационном периоде будет ставить хирургу в вину нарушение функционального состояния носа. План предполагаемой коррекции носа в общих чертах должен быть обсужден с пациентом. Его следует информировать о расположении операционных разрезов, основных этапах вмешательства, о типе повязки и времени ее ношения, об отеках и кровоизлияниях и сроках их существования и т. п.

Многих пациентов интересует форма носа после операции. В этом основным подспорьем в работе хирурга служат фотография пациента, зеркало и рисунки, которые делает сам пациент или хирург. Лицо пациента можно повернуть под некоторым углом к зеркалу так, чтобы боковым зрением он мог увидеть свое отражение. В это время хирург показывает ему будущую «новую» форму, придавливая пальцем кончик носа, перемещая его кверху или «отсекая» избыток ткани на спинке носа. Ценность этого часто применяемого на практике приема очень небольшая, так как пациент получает очень приблизительное общее представление о цели ринопластики и быстро забывает о том, что ему показывал врач. Если хирург владеет техникой рисунка, то он может с достаточной точностью показать пациенту исходную и предполагаемую форму носа, однако и здесь трудно поручиться за правильность информации.

Фотография пациента является единственно целесообразным объектом при планировании операции вместе с пациентом и единственным объективным тестом при оценке эффективности проведенного лечения. Фотография, выполненная в крупном масштабе на пленке, позволяет хирургу показывать в присутствии пациента рисунок нового контура носа на этой же пленке или стекле и стирать эти линии, если они чем-то не устраивают беседующих.

Фотографирование пациента производят в трех проекциях: фас, профиль и с поднятым подбородком. При анализе фотографии или осмотре с помощью зеркала хирург должен выявить и продемонстрировать пациенту асимметрии, которые могут быть выражены в области основания крыльев, на стенках носа, кончике. Пациенты должны знать о существовании таких асимметрий, чтобы впоследствии они не расценили их как следствие произведенной операции.

Фотографирование можно производить, используя интерференцию света — пропускание его через специальную сетку, дающую на поверхности лица тени в виде муаровой ленты (Kaplan M., 1978). Подсчет ширины ленты четко выявляет асимметрии в области носа.

В нашей клинике мы производим моделирование под контролем глаза с использованием компьютерной программы прогнозирования пластических операций, которая разработана на кафедре, в которую введен специальный алгоритм. При заданном количестве ступеней измерения и смещении на известный шаг компьютер начинает преобразовывать сканированную фотографию пациента целиком или ее отдельные участки. Таким путем на мониторе могут быть смоделированы различные изменения лица: мимические, пластические, возрастные. Хирург и пациент могут зрительно представить и обсудить не только будущую форму носа, но и метрическую степень необходимых поправок, сравнить полученный послеоперационный результат с выбранным ранее «образцом». Независимо от способа проведения анализа деформации пациенту необходимо сообщить о том, что избранный вариант является лишь общим «образцом» и хирург не может гарантировать, что он будет с абсолютной точностью воспроизведен во время самой операции. Об этом несколько позже.

Особенности оперативных доступов при ринопластике

Оперативные доступы в косметической ринопластике делят на две большие группы — наружные и внутренние (эндонозальные). Сначала производили наружные разрезы у основания носа или на спинке, а затем на коже самого кончика носа. Наружные разрезы позволяют широко обнажать структурные образования носа, производить их коррекцию под контролем зрения на большом пространстве.

Хотя послеоперационный рубец при наружном доступе практически незаметен, пациенты с неустойчивой психикой часто остаются неудовлетворенными. Хотелось бы отметить, что использование наружных доступов приводит к более выраженному по величине и длительности послеоперационному отеку тканей носа. Вероятно, это связано с

большой травмой сосудов, питающих концевой отдел носа. Тем не менее этот разрез применяли многие хирурги и до сих пор некоторые авторы считают его доступом выбора.

Следует отметить, что послеоперационная контракция подкожного рубца при наружных доступах в области кончика носа делает его более плоским или, иногда, закругляет. Не отрицая полностью определенных преимуществ наружных разрезов, мы признаем целесообразность их использования при определенных деформациях носа, асимметриях кончика носа или явных избытках кожи, возникающих при укорочении носа.

Внутренние (эндонозальные) доступы применяют в настоящее время для коррекции не всех отделов носа. Передний эндонозальный разрез идет почти сразу же за краем ноздри и вдоль него. Через этот разрез труднее выделить крыльчатый хрящ, так как для этого необходимо разделить плотные фиброзные сращения между кожей и слизистой оболочкой. При этом также может травмироваться нижний край боковых ножек крыльчатых хрящей, что ведет в послеоперационном периоде к деформациям крыла (Cohen S., 1956). При необходимости выведения в рану крыльчатого хряща целиком обязательно производят передний разрез. Передние доступы разные авторы до сих пор используют как при первичных, так и при повторных вмешательствах (Aufrecht G., 1943; Goldman G., 1953; Dufourmentel L., 1957; Denecke H., 1964; Faivre J., 1975). Против применения переднего доступа при первичной косметической ринопластике высказались многие ведущие хирурги-пластики, обсуждавшие этот вопрос на Международном симпозиуме в 1975 г.

Средний (разрез через хрящ) внутренний разрез проводят приблизительно по середине боковой ножки крыльчатого хряща. Этот доступ очень популярен, его используют при большинстве операций на кончике носа вследствие того, что он позволяет легко производить коррекцию как хрящей, так и костной пирамидки носа.

Задний (межхрящевой) разрез проводят по верхнему краю боковой ножки большого крыльчатого хряща между ним и нижним краем верхнего бокового хряща. Он позволяет наиболее близко подойти к костному отделу носа, но коррекция крыльчатых хрящей становится возможной с помощью эверсионной (обратной) техники (Sommer W., 1955). Иногда используют комбинации среднего и заднего доступов, которые соединяются в области арок в виде рамки или под углом.

Промежуточный (трансфиксационный) разрез идет между нижним краем перегородочного хряща и верхним краем медиальных ножек по фиброзной мембране. Его используют во всех случаях укорочения носа с резекцией перегородки и укорочения колумеллы при большом ее провисании (Крупович Г. Л., Кускова Н. А., 1965; Safian J., 1956; Lipsett E., 1959; Trauner R., 1960). Доступ может быть полным, когда разрез проводят до основания колумеллы, или неполным, если обнажают только часть дистального отдела перегородочного хряща. По мнению T. Rees (1973), промежуточный

доступ хорошо мобилизует кончик носа, при тупом носогубном угле, когда нежелательно смещение кверху кончика носа, лучше применять неполный разрез. Теоретически контрактура рубца после применения промежуточного доступа может привести к смещению кончика носа вниз, хотя практически это трудно доказать.

Основные этапы косметической ринопластики

Наиболее частыми задачами косметической ринопластики является: выравнивание спинки носа и сужение ее, укорочение, сужение и уменьшение высоты концевой отделы носа. Эти основные этапы косметической ринопластики могут производиться в той или иной последовательности, все сразу или отдельно, но во всех случаях они взаимосвязаны.

Выпрямление, сужение и уменьшение высоты носа

Симметрично производят разрез слизистой оболочки носа с обеих сторон. Можно предварительно отметить краской на коже границы крыльчатого хряща и предполагаемой

резекции, а также произвести трассирование самого разреза прокалыванием через все слои крыла иглой, смоченной в краске (Cucin R., 1980). Дальнейшую отслойку осуществляют также скальпелем на протяжении верхних боковых хрящей. Как уже указывалось, отслойку необходимо производить как можно ближе к поверхности хрящей.

Вдоль края грушевидного отверстия скальпелем делают насечку до ошущения костной поверхности. Далее отслойку осуществляют поднадкостнично распатором. На боковых скатах костной пирамидки носа отслойка несложна, но ближе к спине надкостница ощутимо истончается. Вследствие этого при переходе с одной стороны на другую необходимо производить очень осторожные движения распатором. Сохранность надкостницы в области гребня спинки будет определять в отдаленном послеоперационном периоде состояние спинки носа — плавность перехода ее отделов один в другой, так как травмирование надкостницы и надхрящницы приводит к их гипертрофии (Пешкова Г., 1971). Отслойку надкостницы продолжают у основания костей носа, а затем переходят на носовой отросток верхней челюсти. Граница между ними ощущается как плавно вогнутый желоб. Отслойку производят вслепую, правильность ее определяют по весьма характерному ощущению костной поверхности (поскребывание).

Выравнивание спинки носа можно производить поэтапно или одномоментно. При уменьшении высоты носа в несколько этапов сначала производят коррекцию хрящевой части (Diamond H., 1971). По линии спинки с обеих сторон скальпелем рассекают слизистую оболочку и верхние боковые хрящи, отделяя их. После этого острыми ножницами или скальпелем иссекают необходимую полоску перегородочного хряща и узкие полоски по переднему краю верхних боковых хрящей. Спинка носа после этого имеет два возвышения: в области горба и кончика носа. По мнению H. Diamond, при поэтапном уменьшении высоты спинки носа хирургу легче определять линию спинки и производить коррекцию конечного отдела.

Вторым этапом этой операции является удаление костного горба с помощью остеотома. Поверхность спила обрабатывают мелким рашпилем. Костные опилки, обрывки надкостницы, кровяные сгустки удаляют маленькой ложечкой. Характерно, что для предупреждения утолщения тканей сразу же за кончиком носа, например вследствие сокращения кожи, необходимо линию спинки делать немного вогнутой. Степень этой вогнутости тем больше, чем толще кожа носа (Millard D., 1973). По мнению же J. Lewis (1976), контур линии спинки носа у мужчин должен быть более прямым, чем у женщин.

Уменьшить высоту носа можно, удалив в одном блоке хрящи и кости. С этой целью применяют остеотом (долото) и пилку. В отношении использования того или иного инструмента среди хирургов идет спор, для которого имеются существенные основания. Большинство авторов считают, что пилка удобна для снятия больших костных горбов. Однако неопытному хирургу трудно контролировать уровень пропила, он обычно удаляет большее количество тканей, чем нужно. В результате образуется низкая вогнутая спинка носа — «птичьей» формы (Cohen S., 1956; Rees T., 1973; Millard D., 1976). Пилка дает грубоватый пропил со значительным разрушением костной ткани, а иногда и окружающих мягких тканей. В связи с этим остеотом предпочтительнее, так как он дает более тонкую и «чистую» линию перелома. Особенно удобно долото при небольших горбах, когда мобильность инструмента проявляется лучше, чем во время спиливания. Необходим остеотом и в тех случаях, когда нужно вырубить высокий корень носа (иногда для этого недостаточен эндоназальный разрез и приходится прибегать к небольшому наружному разрезу на коже переносья). Некоторые хирурги (Кускова Н. А., Федорова Л. И., 1980) предпочитают вначале подпиливать горб, а затем удалять его долотом.

Существует мнение (Millard D., 1973, 1976) о том, что после удаления горба необходимо произвести небольшую резекцию слизистой оболочки вдоль спинки носа, чтобы в дальнейшем в этой области не образовался утолщенный рубец,

обуславливающий взбухание на спинке носа и являющийся причиной повторных оперативных вмешательств. Даже в случаях, когда выполняют поверхностное удаление горба, следует развести в стороны боковые стенки носа для иссечения слизистой оболочки или провести срединную остеотомию (Rees T., 1973).

Необходимость срединной остеотомии становится очевидной при более глубоком ознакомлении с некоторыми анатомическими особенностями носа. Дело в том, что у носолобного шва кости носа и перегородка составляют сплошной конгломерат. При широком корне носа боковая остеотомия не может привести к сужению носа. Срединная остеотомия, произведенная в этой области тонким прямым долотом, улучшает мобилизационные свойства бокового ската пирамидки носа и повышает эффективность боковой остеотомии.

Боковую остеотомию производят долотом. Очень удобны долота с правой и левой кривизной. Долотом следует нащупать край грушевидного отверстия, сделать первый надлом перпендикулярно к нему, а затем постепенно поворачивать инструмент соответственно профилю боковой стенки. Крайне важным является при этом положение линии остеотомии. Она должна идти достаточно низко, чтобы полностью отделить носовой отросток верхней челюсти. Оставление части отростка приводит в дальнейшем к образованию ступенеобразной боковой стенки носа. Направление линии остеотомии соответствует направлению линии, идущей от корня носа к его основанию. При использовании прямого долота делают последовательно несколько ударов по той же линии остеотомии.

Хотя некоторые авторы (Peterson R., 1976) считают, что боковая остеотомия уже сама по себе сужает нос, этого явно недостаточно. Большим и указательным пальцами сжимают спинку носа. При этом происходит надлом костей и они сближаются. Следует избегать резких движений, чтобы не произошел перелом костной перегородки носа. При правильном выполнении боковой остеотомии в сочетании со срединной остеотомией сужение спинки носа происходит без больших усилий. При достаточно узком носе и расхождении костей преимущественно у грушевидного отверстия можно применить частичную остеотомию, но и в этих случаях необходим надлом костей.

Выполнение остеотомии в области корня носа имеет некоторые особенности (Converse J., 1977):

а) сужение корня носа не во всех случаях ринопластики желательно, так как при этом зрительно может увеличиваться расстояние между глазами;

б) послеоперационные кровоподтеки будут меньше, если линия остеотомии проходит выше соединения кожи носа и век.

Удаление костной спинки или горба только одним рашпилем нецелесообразно. Следует долотом снять очень узкую полоску ткани, а потом это место зачистить рашпилем. Такой прием получил название «декортикация горба» (Rees T., 1973). В результате применения этой процедуры образуется более гладкая поверхность спинки носа, чем при действии только рашпилем, когда происходит более грубая травма, а также остаются опилки и размозженные ткани, которые не всегда можно полностью удалить и которые служат местом окостенения, разрастания грануляций и т. п.

По данным I. Pitanguy (1980), долотом следует пользоваться только при необходимости удаления полоски спинки носа высотой более 5 мм, а в остальных случаях хорошие результаты дает обработка спинки рашпилями различных размеров и с различным направлением зубцов на рабочей поверхности.

После удаления горба в области верхних боковых хрящей отмечается их небольшое сползание. Необходимо соединить эти хрящи на уровне хряща перегородки, так как в противном случае он выступает под кожей, а весь скат носа оказывается ниже профильной линии перегородки. К недостаткам удаления горба долотом относятся

расширение спинки носа уменьшением ее высоты, вазомоторные нарушения и невралгические боли (Cottle M., 1954). Есть сведения о том, что понижение высоты спинки носа обуславливает расслабление век.

Из хирургических способов сохранения целостности спинки носа следует остановиться на предложении Т. Skoog (1974), суть которого заключается в том, что после удаления горба его несколько уменьшают и вновь укладывают на спинку носа после двусторонней боковой остеотомии. Удаление части спинки носа превращает ее треугольное сечение в трапециевидное. В результате сужения костей носа восстанавливается его треугольная форма, но он становится меньше по высоте. Здесь кроется одна из ошибок начинающих хирургов, ориентирующихся на основание горба как линию будущей спинки носа. Удаление горба носа всегда следует производить немного выше линии его основания, и чем шире горб, тем меньшую часть его следует удалять. Данный факт необходимо учитывать до удаления горба и проведения остеотомии, потому что после нее вследствие подвижности костей уменьшение спинки носа крайне затруднительно и возможно лишь теоретически. Увеличение спинки носа за счет имплантации другими тканями (или моделированного горба) выполнить легче, но это свидетельствует о плохом планировании операции и является уже мероприятием по исправлению собственной ошибки хирурга.

При обследовании большого числа пациентов после удаления горба носа долотом показано (Сибилева К. Ф., 1969), что часто отмечается нарушение дыхательной функции носа и снижение остроты обоняния вследствие удаления слизистой оболочки вдоль спинки. Кроме того, часто наблюдаются неровная спинка носа и асимметрии, обусловленные неправильно развившейся костной мозолью.

Одним из методов предупреждения этих осложнений является операция Руденко, которую успешно применяют в нашей стране. В основу ее положен принцип уменьшения высоты носа за счет его общего снижения без нарушения основных анатомических взаимоотношений. Подобные операции производили Lathrop (цит. по Э. Эйтнеру, 1936), M. Cottle (1954), L. Ribeiro (1977), которые уменьшали высоту спинки носа, удаляя клиновидные участки из области боковых скатов носа и перегородки. Следует отметить, что при этом затруднительно симметричное удаление одинаковых по величине костных участков, сами операции травматичны и трудно выполнимы технически, вследствие чего они не нашли широкого применения.

Вдавление носа по Руденко начинают с промежуточного разреза, из которого производят поднадхрящичную отслойку хряща перегородки с одной стороны. Затем, отступя 0,5 см от свода носа, двумя разрезами хряща до слизистой оболочки другой стороны иссекают горизонтальную хрящевую полосу. Ширина ее определяется необходимой величиной уменьшения высоты спинки и обычно составляет 0,1–2 см (чаще 0,4–0,6 см). В редких случаях при чрезмерном развитии костной перегородки необходимо произвести ее частичную резекцию. Затем выполняется остеотомия с помощью изогнутых долот для получения единого блока, который раскачивается пальцами и вдавливается в верхнюю челюсть так, чтобы сомкнулись края дефекта в перегородке, а пирамидка носа сместилась под основания лобных отростков верхней челюсти.

Этот способ более анатомичен, поскольку сохраняется связь между отделами спинки носа. Врожденные пологие и даже достаточно выраженные горбы при вдавливании спинки носа распрямляются наподобие дуги лука, лишенной стягивания в конечных точках. Травматические горбы, особенно при наличии деформированной перегородки, не подлежат такой коррекции, их следует удалять способами, описанными выше.

После удаления спинки носа обычно переходят к коррекции перегородки и концевой отдела носа. Однако, прежде чем перейти к описанию техники коррекции хрящей носа, остановимся на последовательности применения уже описанных приемов.

Некоторые авторы считают, что вначале следует производить уменьшение высоты и сужение костной пирамидки носа (Пешкова Г., 1971; Шмелев А. С., 1973; Sommer W., 1955; Busse G., 1965; Rees T., 1973; Safian J., 1976). Другие хирурги полагают, что вначале необходимо осуществить коррекцию концевого отдела как труднее выполнимое вмешательство (Lewis J., 1976; Peck J., 1976; Peterson R., 1976; Hinderer K., 1978).. Если укорочение носа проводят до уменьшения высоты спинки, то приходится удалять меньше костной ткани (Lipsett E., 1959). Эти концепции начинают приобретать все больше сторонников, что отражается на технике современной ринопластики. Как справедливо указывает Т. Rees (1973), «сегодня наши горбы удаляются более консервативно, чем прежде». Следует считать обоснованным предложение D. Millard (1973) заканчивать ринопластику коррекцией костного отдела потому, что необходимо уменьшить период времени между костной коррекцией и наложением повязки, что в свою очередь уменьшает выраженность экхимозов и отек тканей лица. Все более широко при небольших и умеренных горбах используют рашпиль. Наконец, существует и примиренческая тактика, заключающаяся в том, что при выраженных горбах их следует устранять в первую очередь, при небольших вначале корригировать хрящи носа.

Укорочение носа

Укорочение носа можно производить в основном путем резекции дистального отдела перегородочного хряща либо укорочения боковой хрящевой стенки носа, которую, как известно, составляют верхние и нижние (крыльные) боковые хрящи. В литературе описано много методик укорочения хряща перегородки (Михельсон Н. М., 1962; Converse J., 1940; Safian J., 1956; Trauner R., 1960, и др.). Принцип, лежащий в основе этих методик, прост: для смещения кончика носа кверху необходимо пространство между нормальными анатомическими образованиями, которое и заполняется смещающимся кончиком носа. Наиболее просто такой «дефект» непрерывности восполнить за счет перегородки. После проведения промежуточного разреза, обнажающего дистальный отдел перегородочного хряща, его частично резецируют вместе со слизистой оболочкой. Величина этой полоски колеблется в широких пределах и определяется индивидуально в каждом конкретном случае.

Следует отметить, что чрезмерная резекция дистальной части перегородочного хряща в послеоперационном периоде приводит к тому, что колумелла втягивается. Кроме того, концевой отдел в этом случае лишается достаточной опоры, т. е. происходит свисание кончика носа, трудно устранимое при повторной коррекции. Вряд ли следует рекомендовать во всех случаях укорочения носа резекцию перегородочного хряща; скорее применение этого приема оправданно лишь при истинной гипертрофии хряща, которая встречается не так уж часто. В большинстве же случаев при укорочении носа небольшого «нанизывания» кончика носа на хрящ перегородки после расслоения медиальных ножек вполне достаточно.

Вариант резекции перегородочного хряща на более высоком уровне предложили М. Parkes и Н. Brennan (1970). При этом сохраняется связь между перегородочным хрящом и крыльными хрящами. Однако J. Safian (1976) считает, что при таком способе может деформироваться спинка носа. G. Peck (1976) предложил резекцию хряща перегородки с оставлением выступа, который не позволяет колумелле втягиваться.

Очень важные соотношения между хрящом перегородки, медиальными ножками крыльных хрящей и остью верхней челюсти сохраняются только при высоком (неполном) промежуточном разрезе (Webster R., 1973). Все авторы единодушно считают, что только при гипертрофии ости, когда она обуславливает выбухание колумеллы, и при короткой верхней губе, не закрывающей зубы, удаление ости необходимо. При резекции хряща перегородки вместе с горбом может меняться положение верхней губы. Чрезмерное укорочение носа может привести и к значительному расслаблению верхней губы, которая

провисает в виде портьеры над зубами, особенно при удалении и ости верхней челюсти (Rees T., 1973).

Для укорочения носа часто предлагают производить резекцию части верхних боковых хрящей. По T. Rees (1973), при укорочении кончика носа иссечение производят в виде угла, открытого к перегородке носа, при оставлении кончика носа на месте — в виде угла, открытого книзу, к носовой ости. То же предлагают M. Parkes и H. Brennan (1970).

Мы стараемся избегать коррекции верхних боковых хрящей на том основании, что рубцовая деформация в этой области может привести к нарушению носового дыхания. Как указывалось выше, верхние боковые хрящи подвижны и даже легкое сдавливание их снаружи пальцами сразу же вызывает затруднение прохождению воздуха. Тем не менее, теоретически коррекция этих хрящей обоснованна в тех случаях, когда для укорочения носа недостаточно резекции хряща перегородки и боковых отделов крыльных хрящей. Для сохранения правильных соотношений между хрящом перегородки и верхними боковыми хрящами K. Hinderer (1978) предлагает резецировать боковые хрящи на ту же величину, что и хрящ перегородки.

Некоторые методики предусматривают проведение дополнительной коррекции крыльных хрящей с резекцией их верхнего края и сближением оставшихся хрящей с верхними боковыми. Размеры иссечения хряща и форма удаляемого участка зависят от конкретных задач, при этом допускается смещение крыльев носа не только кверху, но и к средней линии, когда они как бы прижимаются друг к другу. Следует лишь добавить, что такое укорочение за счет крыльных хрящей может изменить крыльно-перегородочный угол, о чем мы уже говорили. Кроме того, следствием этого являются провисание колумеллы и обнажение перегородки.

Выбухание кожной перегородки носа можно устранить несколькими способами: непрямым — за счет укорочения дистального отдела перегородочного хряща, прямым — путем иссечения части медиальных ножек больших крыльных хрящей с прилегающей кожей, а иногда — целиком всех медиальных ножек (Armstrong D., 1980).

Укорочения носа в ряде случаев можно добиться путем выдвижения кпереди колумеллы. Для этого между ножками или перед остью верхней челюсти вводят различные материалы в виде столбиков — стропил, фигурных вкладышей и т. п. Часть этих материалов может подвергаться абсорбции, в результате чего происходят повторные деформации или создаются определенные неудобства для пациента при смехе, еде, разговоре. С этих позиций заслуживает внимания предложение K. Hinderer (1978) выделять изогнутые нижние части медиальных ножек больших крыльных хрящей, сшивать их и устанавливать впереди ости верхней челюсти, что позволяет не только удлинить колумеллу, но и увеличить носогубной угол с 75 до 95°.

Уменьшение концевого отдела носа

В основе операций на хрящах концевого отдела носа лежат два основных принципа (Converse J., 1977): а) резекция хрящей для уменьшения размеров кончика носа и улучшения его формы; б) ослабление связи между медиальными и латеральными отделами больших крыльных хрящей для создания нового положения хрящей и улучшения формы носа. Коррекции концевого отдела носа всегда осуществляют путем резекции больших крыльных хрящей, которые являются трехмерным образованием, позволяющим уменьшать концевой отдел носа во всех направлениях. Эти частичные резекции хряща производят поперек, в виде треугольников, комбинированных фигур и др.

Отношение к крыльным хрящам различно у разных авторов. Существует много доводов в пользу того, что следует полностью сохранять эти анатомические образования или производить только рассечения либо очень небольшие резекции (Мессина В. М., 1958; Fomon S., 1960; Denecke H., Meyer R., 1964; Rees T., 1973, и др.). Однако

встречаются и предложения полностью удалять латеральные отделы крыльных хрящей (Пакович Г. И., 1961; Кускова Н. А., 1980) или создавать необычное расположение хрящей, не встречающееся в природе, но способствующее, по мнению авторов, лучшему удержанию кончика носа от свисания после операции. В частности предлагают отсекал латеральные ножки крыльных хрящей и переносить их на спинку носа, помещая над верхними боковыми хрящами (Converse J., 1940; Fomon S., 1955) или подшивая к медиальным ножкам крестообразно (Шмелев А. С., 1973). К последнему предложению следует относиться очень осторожно, так как в этих случаях нарушаются естественные анатомические взаимоотношения и условия правильного распределения упругих сил хрящевой ткани. Не случайно, что при полном удалении латеральных ножек крыльных хрящей возникают предпосылки для развития «клапанного» носа, а свисание кончика носа с хрящами, перенесенными на спинку носа, усугубляет картину «клюва попугая» сливообразным утолщением (Сибилева К. Ф., 1969; Шмелев А. С., 1973; Lore J., 1970, и др.).

Коррекция концевого отдела носа представляет наиболее, трудный этап косметической ринопластики, требующий особой осторожности при манипуляциях на хряще. Большинство авторов считают обязательным удалять значительную часть боковых отделов крыльных хрящей, которые определяют форму и величину кончика носа. Положение же кончика носа остается прежним, если производят только коррекцию хрящей без резекции перегородочного хряща (Safian J., 1976).

Коррекцию одного концевого отдела носа производят значительно реже, чем вмешательства на спинке. Часто во время операции на кончике носа выявляют высокую спинку, пологий горб, незаметные из-за удлиненного или вздернутого кончика носа. Целесообразно придавить пальцем верхнюю губу. Если при этом спинка носа выступает, а кончик носа опускается, то необходима полная коррекция (тест Ауфрихта).

Чрезмерное удаление крыльных хрящей приводит к сращению кожи со слизистой оболочкой с образованием плотного рубца. Кроме того, могут выявляться искривления хряща перегородки, ранее прикрытые этими хрящами. Обширное или даже полное удаление боковых ножек больших крыльных хрящей возможно при утолщенной коже либо при повторных вмешательствах в тех случаях, когда послеоперационные рубцы должны удерживать кончик носа. Во всех остальных случаях для удержания крыльев носа необходимо оставлять полоску хряща около 2—3 мм шириной, которая служит рессорой крыла. Ряд хирургических методик предполагает сохранение этого пружинистого аппарата, который не удаляют, а лишь надсекают при коррекциях (Fees T., 1973; Ashley F., 1976). Некоторые авторы (Millard D., 1973) считают, что для укрепления опорного аппарата кончика носа необходимо иссекать и слизистую оболочку пропорционально величине укорочения хрящей носа.

Утолщенная кожа скрывает рельеф кончика носа. Сама по себе утолщенная кожа не является противопоказанием к проведению операции в области носа, если учитывается количественная взаимосвязь между размером отслойки, сократимостью кожи и величиной полоски удаляемого хряща (Шмелев А. С., 1973; Rees T., 1973, Safian J., 1976). Явные избытки кожи, возникающие при уменьшении носа, могут быть устранены различными способами. О чрезвычайно важном моменте хирургической техники при коррекции концевого отдела носа сообщает Г. Пешкова (1971): выделение крыльного хряща необходимо производить вместе с надхрящницей, так как при оставлении последней возможна регенерация хряща.

При коррекции концевого отдела носа следует помнить о том, что форма носа в своем окончательном виде определяется не на операционном столе. Она формируется в позднем послеоперационном периоде как результат контракции подкожных рубцов, перемещения крыльев носа и колумеллы (Webster R., 1973).

В заключении этого раздела приводим описание нескольких оперативных способов коррекции деформаций концевого отдела носа, позволяющих хирургу видоизменять его в зависимости от конкретных задач.

Способ Йозефа. Производят чресхрящевой разрез под арками на кончике носа. Такой же разрез длиной 1—2 мм делают на внутренней поверхности самих арок. Ножницами отслаивают крыльные хрящи от кожи и слизистой оболочки. Участок хряща, подлежащий удалению, отсекают от окружающих тканей. От длинного разреза по направлению к меньшему иссекают треугольник хрящевой ткани со слизистой оболочкой в области арок крыльных хрящей. При наложении швов на края ран и последующем рубцевании происходит ротация крыльев носа к средней линии и закрытие треугольных дефектов. Кончик носа при этой операции округляется больше, чем при других способах.

Способ Конверса. Чресхрящевой разрез при этой операции по форме напоминает хоккейную клюшку и начинается от точки, соответствующей наивысшему месту арки, затем идет параллельно краю ноздри в латеральном направлении примерно на 1,5 см. От расположения начала этого разреза в области арок будет зависеть та или иная ширина кончика носа. Отслаивают слизистую оболочку на участке иссечения хряща и производят резекцию латеральных ножек крыльных хрящей. Эта техника может быть применена почти всегда для коррекции концевого отдела носа, за исключением тех случаев, когда имеется широкий и вздернутый нос или выраженный острый носогубный угол.

Способ Голдвина — Ауфрихта. Производят рассечение через хрящ в месте соединения наружных и внутренних ножек крыльных хрящей и два параллельных сечения: чресхрящевое (переднее) и межхрящевое (заднее). Таким образом, выкраивают четырехугольный лоскут из слизистой оболочки и хряща. Этот лоскут отслаивают от подлежащей кожи и из него по периферии выкраивают треугольные полоски хряща со слизистой оболочкой. Эта техника обеспечивает широкий доступ к крыльным хрящам и сохраняет высокую выживаемость лоскутов, сохраняющих связь с подлежащей слизистой оболочкой, которая не отделяется от хряща. Эта техника показана преимущественно при широких плоских кончиках носа с небольшой степенью свисания.

Способ Пека. В арку вставляют какой-нибудь инструмент для определения высшей точки кончика носа, от которой производят слизисто-хрящевой разрез: медиально — на 2–3 мм и латерально — до конца ножки, оставляя при вздернутых носах хрящевую полоску шириной 3 мм вдоль ноздри, а при нормальном носе — 6 мм. Особое внимание уделяют иссечению жировой ткани между ножками крыльных хрящей и арками. При утолщенном носе можно удалять соединение крыльного и верхнего бокового хрящей в боковых отделах. Операция показана при всех видах деформаций концевого отдела носа (даже при утолщенной коже) и названа автором «скульптурной».

При определенных формах выступающего кверху кончика носа становится необходимым уменьшение его высоты. Наиболее часто это осуществляют путем иссечения полосок хряща в области медиальных ножек больших крыльных хрящей (Эйтнер Э., 1936; Lipsett E., 1959; Faivre J., 1975; Aschley F., 1976; McCardy J., 1978). V. Spina (1973) предлагал иссечение нижнего отдела ножек из низкого промежуточного разреза. По мнению J. Safian (1976), этот метод имеет большие преимущества по сравнению с другими способами укорочения медиальных ножек, так как не нарушает нормальной анатомии носа. Е. В. Свентицкий (1979) получил хорошие результаты при иссечении хрящей в виде клина с основанием, направленным к краю ноздри.

Одним из лучших способов уменьшения высоты кончика носа является операция Липсетта. Техника операции: производят передний и межхрящевой разрезы, соединяют их поперечным сечением ниже соединения латеральных и медиальных ножек крыльных хрящей. Слизисто-хрящевой лоскут отделяют от кожи и выводят наружу в рану. На его поверхности делают насечки хряща, сохраняя слизистую оболочку. Из медиальных ножек

хрящей иссекают небольшие полоски хряща со слизистой оболочкой. Применение такой техники позволяет одновременно произвести моделирование кончика носа и уменьшить его высоту, поэтому операция Липсетта показана особенно при заостренных вздернутых кончиках носа. При необходимости произвести сужение концевого отдела дополнительно осуществляют частичную резекцию боковых отделов крыльных хрящей.

Для коррекции свисающего кончика носа требуется иная техника, чем при обычном укорочении носа. На свисание кончика носа влияют: форма крыльных хрящей, отношение перегородочного угла к большим крыльным хрящам, высота спинки носа, форма дистального отдела хряща перегородки и ости верхней челюсти, длина и форма верхней челюсти, зубов и верхней губы.

При средней степени выраженности свисания кончика носа можно разъединять медиальные ножки больших крыльных хрящей и насаживать кончик на хрящ перегородки. В этом положении медиальные ножки прошивают матрачным швом. Укорочение самого же перегородочного хряща следует производить очень осторожно.

В выраженном свисании кончика носа следует производить укорочение всей боковой стенки носа — верхних и нижних боковых хрящей и хряща перегородки носа. При этом следует сохранять дистальный отдел хряща перегородки и носовую ость верхней челюсти. Избытки слизистой оболочки по краю разреза должны быть также экономно иссечены. Применение этой техники опытным хирургом, несмотря на ряд отклонений от обычных приемов косметической ринопластики, дает хорошие результаты (Rees T., 1973).

Коррекция основания крыльев носа и края ноздрей

При выполнении косметической ринопластики особое внимание следует обращать на ширину основания крыльев носа и толщину края ноздрей. Как указывалось выше, уплощение крыльев носа с расширением их является расовым признаком некоторых этнических групп. Расширение основания носа может наблюдаться также при неправильном рубцевании слизистой оболочки носа и значительном развитии лицевых мышц.

Во время операций при ослаблении костной и хрящевой опоры носа (чрезмерное удаление крыльных хрящей и спинки носа) происходит увеличение поперечного размера носа, а также отмечается свисание избытка кожи носа над краем ноздри. В связи с этим правильным следует считать вывод R. Pool (1973) о том, что расширение носа бывает менее выраженным, если высоту концевого отдела уменьшают главным образом путем резекции медиальных ножек крыльных хрящей, т. е. сохраняют связь хрящей с кожей в латеральных отделах. По D. Millard (1965), резекция основания крыльев носа показана 90% пациентам, которым производят ринопластику, но T. Rees (1973) считает эту цифру завышенной и утверждает, что в этой процедуре нуждаются 15–20% пациентов.

Расширение основания крыльев носа можно определить до операции, когда отмечается выступание основания крыла носа кнаружи за вертикальную линию, опущенную из внутреннего угла глаза, или на операционном столе, после ринопластики. Выполнение только резекции основания крыльев носа без вмешательств на других отделах носа позволяет значительно уменьшить высоту стояния кончика носа по отношению ко всему носу.

Если до операции или во время нее точно не установлена необходимость в коррекции основания крыльев носа, то можно отказаться от нее и выполнить через несколько недель (Rees T., 1973).

Коррекцию основания крыльев носа можно произвести с помощью одного из известных способов. Для уменьшения наружной поверхности ноздри более приемлем способ Вайра, а внутренней поверхности — способы Йозефа, Селтцера, Шихэна, Конверса, Милларда. Следует отметить, что способ Милларда позволяет одновременно

уменьшить ширину основания крыльев и сузить ноздри. Позднее, в 1980 г., автор модифицировал свой метод и получил лучший общий косметический эффект. Он выкраивает треугольные лоскуты между основанием крыла и колумеллой, деэпидермизирует их и сшивает вместе в тоннеле у основания колумеллы. Тем самым одновременно с уменьшением ширины основания крыльев происходит утолщение и выбухание нижнего отдела колумеллы, что эстетически более приемлемо при широких носсах с втяжением кожной перегородки носа.

При подобных операциях следует стремиться к тому, чтобы послеоперационный рубец располагался вертикально по дну носа, но это невозможно при коррекции заметного выбухания крыла или выраженного выстояния кончика носа, и в этих случаях разрез производят по основанию крыла снаружки, т. е. в области, неблагоприятной для хорошего заживления раны из-за большого содержания в коже потовых и сальных желез.

При резекции основания крыльев носа очень важно соблюдать симметрию формы ноздрей. Для предотвращения ошибок при этом R. Pool (1973) предложил после нанесения разреза по дну носа длиной в 3–4 мм крючком подтягивать край ноздри кнутри до тех пор, пока она не станет овальной, а затем иссекать избыток ткани у края ноздри.

Во всех случаях, когда укорочение хряща перегородки приводит к увеличению длины боковых стенок носа, при втяжении колумеллы, при первичном (естественном) нависании края ноздри, толстом крае ноздри можно произвести ее коррекцию. Она заключается в иссечении полоски ткани вдоль нависания в виде клина. При этом следует обращать внимание на то, чтобы линия роста волос в преддверии носа не выворачивалась и не подходила близко к краю ноздри.

Особенности послеоперационного периода

Тканевая реакция на операцию в области носа выражается в инфильтрации, изменении окраски кожи, расширении кожных сосудов и т. п. Эти проявления могут предопределять характер рубцевания, влиять на темп рассасывания костных мозолей. Вовлечение в процесс мягких тканей носа может привести к деформациям, требующим повторных вмешательств. Уменьшения этой тканевой реакции можно добиться аккуратной отслойкой кожи, хрящей и слизистой оболочки полости носа, применением ауто- и алломатериалов для заполнения пустых пространств под кожей и осторожной резекцией крыльчатых хрящей (Cohen S., 1956; Jost J., 1975; Des Prez J., Kiehn C., 1975, и др.). Необходимо отметить, что тканевая реакция в области носа усиливается при применении кетгута, который используют для внутренних швов.

Покой в течение 2–3 дней, прикладывание пузырей со льдом, прием лекарств, укрепляющих сосудистую стенку, применение физиотерапевтических процедур (УВЧ-терапия и др.) способствуют уменьшению послеоперационных отеков. Следует указать на умеренность в применении жесткой повязки; сдавление ею отеков тканей носа может способствовать увеличению отеков и приводить даже к некрозам кожи.

Для ликвидации «мертвого пространства» между слизистой оболочкой и кожей и уменьшения кровоточивости в течение 2 дней мы тампонируем полость носа марлевыми тампонами, увлажненными линиментом синтомицина. Для уменьшения отеков слизистой оболочки и улучшения носового дыхания рекомендуем закапывание в нос сосудосуживающих средств (растворы нафтизина, санорина, эфедрина), но лучше пользоваться косточковыми (персиковое, абрикосовое) или растительными маслами. Масляные растворы хорошо смазывают слизистую оболочку носа, облегчают отделение корочек, которые особенно интенсивно образуются на сухом воздухе. В связи с этим необходимо увлажнять воздух в помещении, где находится пациент, с помощью специальных бытовых увлажнителей воздуха или помещая банки с водой под шкаф и кровать (Rees T., 1973).

Отечность носа может сохраняться в течение 6–8 месяцев, но у некоторых людей уплотнение тканей наблюдается даже через год. Стабилизацию процесса восстановления отмечает сам пациент: нос перестает отекает в сырую погоду. Кровоподтеки вокруг носа обычно наблюдаются в течение 2–4 недели и самостоятельно проходят. У людей с темной кожей продукты распада крови долго сохраняются, особенно вокруг глаз. Более быстрому рассасыванию кровоподтеков способствуют отбеливающие маски с перекисью водорода и бодягой, гепариновая мазь и т. п.

Наиболее грозным осложнением ближайшего послеоперационного периода является кровотечение. Оно может отмечаться как в первые часы после операции, так и в более поздние сроки (на 10–14-й день). Причинами кровотечения могут быть нарушения механизма свертывания крови, резкие подъемы кровяного давления (напряжения при движениях), местные смещения тампонов на раневой поверхности слизистой оболочки полости носа и др. Клиническая картина кровотечения из носа довольно четкая: промокание повязки кровью, заглывание крови, истечение крови в виде струйки из-под повязки. Диагноз очевиден, что позволяет рано предпринять необходимые меры и предотвратить развитие у пациента нарушений общего характера в виде коллапса, шока и т. п.

Обычно при обследовании устанавливают, что кровотечение идет из наружных разрезов. В этих случаях необходимо произвести плотную тампонаду полости носа. Хорошие результаты дают наложение марлевых валиков, которые укладывают поверх повязки по скатам носа и фиксируют полосками пластыря.

При кровотечениях из полости носа источник кровотечения обнаруживают редко. Наиболее рациональным мероприятием следует считать качественно проведенную переднюю и заднюю тампонаду, техникой которой хирург-косметолог должен владеть в совершенстве. По показаниям проводят обычные мероприятия по ликвидации кровотечений: строгий постельный режим, холод местно, переливания крови и кровезаменителей, контроль за показателями периферического кровообращения и др.

В позднем послеоперационном периоде наиболее часты кровотечения при удалении корочек из полости носа. В связи с этим пациентам рекомендуют закапывать масляные растворы или смазывать ими слизистую оболочку, чтобы отторжение корочек происходило менее травматично.

Другим послеоперационным осложнением является подкожная гематома. Ее диагностирование из-за повязки не всегда своевременно, иногда ее обнаруживают на 10–11-й день, после удаления повязки. В первые дни после операции следует обращать внимание на чрезмерно выраженную отечность век, по боковым скатам носа, на провисание слизистой оболочки, носа при смене или удалении тампонов. Ограниченные гематомы представляют собой припухлости с флюктуацией в центре. Чаше они располагаются по скатам носа, но иногда образуются у корня.

При обнаружении гематомы следует сделать надрез скальпелем со стороны слизистой оболочки и зондом пройти в полость гематомы, а затем выдавить ее содержимое пальцем. Эта манипуляция в первые дни после операции опасна тем, что можно легко сместить фрагменты костей носа и вызвать новое кровотечение. Целесообразно ввести тонкую резиновую полоску для дренирования гематомы. Необходимо наложить новую повязку (если первая удалена) или марлевые валики по

скатам носа. Очень редко приходится делать кожные разрезы над гематомами для их ликвидации.

Следствием нераспознанных гематом может быть нагноение. При этом инфильтрация тканей по скатам и у корня носа становится выраженной, плотной, отмечаются гиперемия покровов, повышение температуры тела, чувство распирания в области носа или боль. При нагноении пытаются опорожнить полость с гноем по типу гематом, ввести дренаж, по которому проводят орошение полости дезинфицирующими растворами (фурацилин, перекись водорода, антибиотики). Целесообразно проведение наружных разрезов — контрапертур. Обязательны физиотерапевтические процедуры и внутримышечное или пероральное введение антибиотиков после определения чувствительности к ним организма.

При чрезмерном сдавлении отекающих мягких тканей носа повязками (особенно с металлическими прокладками) на коже носа могут возникать некрозы различной протяженности и глубины. На кончике носа их профилактикой является отодвигание краев повязки уже на следующий день после операции. При раннем выявлении некрозов кожи повязку снимают и проводят лечение раневой поверхности с применением физиотерапии и мазевых повязок. Образующийся изредка рубец на месте некроза требует соответствующей коррекции (дермабразия, иссечение др.).

В связи с изложенным выше представляют интерес некоторые соображения, высказанные в печати относительно повязок после косметической ринопластики. J. Joseph (1931) считал, что на кожу носа не следует оказывать никакого давления и что плотные повязки можно использовать только через неделю или 10 дней. J. Safian (1976) также рекомендует для предотвращения развития гематомы только в течение 48 часов удерживать марлевую повязку с небольшим давлением. Многие хирурги за рубежом после ринопластики используют мягкие пластырные повязки и даже не всегда тампонируют полость носа. Есть определенная логичность в этих рассуждениях, поскольку предупреждение развития гематомы с помощью повязки необходимо только в первые дни после операции. Придавать же повязке функции удержания узкой спинки носа или концевого отдела будет ошибкой. Если во время операции не созданы условия для сужения носа, то никакая повязка, которую применяют в течение 10–12 дней, не сможет повысить эффект операции. Об этом, прежде всего, свидетельствуют повторные деформации, выявляемые значительно позже и часто имеющие причинную связь с техникой вмешательства.

Повторные деформации носа

Повторные деформации носа различны по своему происхождению, выраженности и локализации, но независимо от этого почти всегда требуют оперативных вмешательств.

Ступенчатые скаты в области костного отдела обусловлены высокой линией остеотомии и выступанием основания носового отростка верхней челюсти.

Расхождение спинки носа с увеличением ее ширины является частой деформацией. Причиной расхождения обычно является пренебрежение срединной остеотомией или поперечной у корня носа для устранения носового отростка лобной кости. В последнем случае иногда приходится использовать наружные разрезы у корня носа.

Искривление спинки носа может быть следствием нераспознанного искривления перегородки носа до операции или неполного перелома костей с одной стороны после остеотомии с невозможностью провести сужение носа.

Неровности по гребню спинки или скатам носа вызваны обычно плохой обработкой поверхности рашпилем, неполным удалением костных опилок, разможенных мягких тканей и осколчатыми переломами костей носа.

По данным I. Pitanguy (1978), деформации спинки носа, требующие повторных операций, составляют около 39% повторных деформаций. При повторных операциях

производят остеотомии, обработку рашпилем, имплантацию алломатериалами в местах западений. Еще раз подчеркнем, что частота подобных осложнений резко уменьшается при использовании способов Скууга и Руденко, позволяющих сохранить целостность спинки носа.

В хрящевом отделе носа наиболее часто возникают западения, проецирование хряща перегородки, утолщение и др.

Западения в хрящевом отделе носа могут быть вызваны резекцией слишком большого участка перегородки при удалении горба. Для профилактики подобных ошибок целесообразно производить этапное уменьшение спинки носа. При повторной ринопластике единственным лечебным мероприятием является пластика имплантатом из реберного ауто- или аллохряща, большого крыльчатого хряща и т. п.

Проецирование хряща перегородки происходит обычно вследствие расхождения спинки носа и сползания книзу боковых скатов пирамиды. Мерой профилактики деформации является соединение швами верхних боковых хрящей с хрящом перегородки. Применение в этих случаях такого нерассасывающегося материала, как капрон, по нашим данным, нецелесообразно из-за образования лигатурных свищей у большого числа пациентов. Вероятно, более разумным было бы применение материалов с небольшой тканевой реакцией и длительным периодом рассасывания. Для коррекции деформации проводят иссечение полоски хряща перегородки по гребню спинки и пластику имплантатом из хряща, если необходимо увеличить высоту спинки носа.

Утолщения в области хрящевого отдела носа, придающие ему вид клюва попугая, являются наиболее частыми послеоперационными деформациями. Одной из причин их возникновения служит образование избыточного подкожного рубцового массива, например, после плоской гематомы, грануляций с последующим развитием фиброза. Другими причинами образования утолщения являются недостаточная резекция спинки при удалении горба и верхних боковых хрящей по линии гребня, сшивание их над перегородкой, а не на уровне ее и образование излишков слизисто—надхрящичных тканей на боковых скатах после удаления горба гребня спинки носа.

К причинам возникновения утолщения хрящевого отдела носа следует отнести и избыточное удаление хряща перегородки и больших крыльчатых хрящей с возникновением «мертвого» пространства на спинке носа, которое заполняется рубцовой или грануляционной тканью. L. Vergnon и J. Jost (1975) считали, что высоту спинки носа по отношению к кончику следует определять во время операций после выделения хрящей: если при надавливании пальцем сразу же за арками кончика носа происходит образование ямки, то резекция спинки не нужна.

R. Peterson (1976), D. Millard (1976) объясняют утолщения спинки носа своеобразной контрактурой рубцов после разрезов. В этой области сходятся пять разрезов, применяемых при косметической ринопластике: вертикальный (промежуточный), два боковых (на слизистой оболочке входа в нос) и два параллельных (вдоль гребня спинки носа). Вертикальный рубец при сокращении стягивает кончик носа книзу, боковые притягивают стенки носа к перегородке, параллельные увеличивают количество рубцовой ткани на гребне спинки.

Для устранения утолщений спинки носа проводят передние носовые разрезы, отслойку кожи, иссечение подкожных рубцов в местах их скопления без выделения хряща перегородки, иссечение избыточной хрящевой ткани вдоль спинки (при этом иногда предпочтительна вогнутость контура для заполнения его сокращающейся кожей). Может возникнуть необходимость в дополнительной резекции боковых отделов больших крыльчатых хрящей. При развитии грануляций в подкожном пространстве хрящевого отдела носа T. Rees (1973), E. Mahe (1975) добились определенных успехов, вводя местно стероиды (триамцинолон) в инъекциях.

В концевом отделе носа частыми деформациями являются: приплюснутый кончик, втянутая колумелла, свисающий кончик, деформации ноздрей и др. По I. Pitanguy (1978), они составляют около 34,6% всех повторных деформаций.

Приплюснутый кончик носа наблюдается при чрезмерном иссечении хряща перегородки, крыльных и верхних боковых хрящей или выраженной контракции подкожных рубцов. Для коррекции этой деформации следует сшивать арки крыльных хрящей, а иногда иссекать их и вводить имплантат для создания более острого кончика носа. Труднее устранить деформацию, обусловленную рубцовой контракцией после дефектов слизистой оболочки, особенно в области соединения верхних боковых хрящей с грушевидным отверстием (Cohen S., 1956). При этом отмечается стойкое вдавление на боковых участках спинки носа. Рассечение рубцов, пластика местными тканями и даже свободная пересадка лоскутов слизистой оболочки не всегда дают хорошие результаты, поэтому коррекция приплюснутого кончика носа является очень сложной операцией даже для самых опытных хирургов-пластиков. Кроме того, использование лоскутов само по себе может вызывать вторичные деформации, поэтому применение такого метода целесообразно только при очень выраженных деформациях.

При уплощенном укороченном носе часто отмечается укорочение колумелло-перегородочного компонента, т. е. происходит общее укорочение за счет недостатка слизистой оболочки и боковых стенок. Принципиально такое укорочение корригируют расслаблением всех компонентов деформации. Лучше всего это осуществлять путем свободной пересадки расщепленного или полнослойного лоскута на боковые стенки либо сложного лоскута на перегородку. Теоретически обоснованными являются и способы местной пластики, например Z-образное перемещение слизисто-хрящевых лоскутов по Милларду в вестибулярной части с выдвижением колумеллы в срединном отделе. Однако следует согласиться с T. Rees (1973) о том, что методы местной пластики более привлекательными выглядят на рисунке, а не на практике.

Втянутая колумелла наблюдается при сильном укорочении хряща перегородки и удалении носовой ости верхней челюсти. Выраженная контракция рубцов в области колумеллы увеличивается травмой медиальных ножек крыльных хрящей при промежуточном доступе. Деформация корригируется обычно введением перед остью имплантата, меняющего носогубный угол (Aufrecht G., 1969).

Свисающий кончик носа часто является следствием нарушения анатомических связей между образованиями носа. Для профилактики свисания кончика носа очень важно сохранять следующие связи:

- а) между большим крыльным и верхним боковым хрящами;
- б) боковой комплекс из сесамовидных хрящей, усиливающих боковую опору носа от крыла до грушевидного отверстия;
- в) соединение медиальных ножек крыльных хрящей с дистальным отделом хряща перегородки;
- г) фасциальное соединение между арками и дистальным отделом перегородочного хряща;
- д) между хрящами в области у перегородочного угла.

Разрушая при операции множественные естественные соединения, мы не способны в течение длительного времени создать достаточно прочную связь, так как любой рубец по прочности уступает интактной ткани. Действие мышц носа и верхней губы увеличивает свисание кончика носа, которое еще более выражено при недостатках хирургической техники (чрезмерное укорочение хряща перегородки, удаление ости верхней челюсти, несоответствующей резекции крыльных хрящей), а также излишков кожи, не способной к сокращению.

Для коррекции свисающего кончика носа выполняют сложную операцию, включающую имплантацию хряща в перегородку, выдвижение колумеллы одним из способов местной пластики, дополнительную резекцию крыльных и верхних боковых хрящей с уменьшением расстояния между ними, резекцию кожи на спинке носа или концевом отделе и др.

Раздвоение кончика носа устраняют путем соединения хрящей арки матрацным кетгутовым швом. Эффект от применения этого приема увеличивается, если предварительно разъединить фиброзное сращение между арками.

Деформации крыльев носа возникают обычно при дефектах слизистой оболочки. Большинство хирургических способов направлено на сохранение слизистой оболочки носа. Иссекать ее можно лишь у дистального отдела перегородочного хряща при его укорочении и на гребне спинки носа при удалении горба. Особенно важно сохранить слизистую оболочку при резекциях боковых отделов крыльных хрящей. Эффективность повторных операций при подобных деформациях невысокая.

Сегодня косметическая хирургия имеет возможность предложить пациенту оптимальную для его лица форму носа. Удачно смоделированный нос ничем не выдаст хирургической коррекции.

Результаты ринопластики очевидны. Как правило, новый нос пациентам нравится, а восторг и его признательность доставляют хирургу истинную радость.

Возможности компьютерного прогнозирования при косметической ринопластике

Одним из наиболее сложных и ответственных моментов подготовки пациента перед операцией есть адекватный выбор методики оперативного вмешательства, последовательности всех этапов и прогнозирования результатов. Современное компьютерное моделирование дает возможность усовершенствовать планирование пластических операций.

В нашей клинике проведенное комплексное обследование пациентов с деформациями внешнего носа (всего 70 пациентов, из них в 30 пациентов применялась компьютерная диагностика и прогнозирование пластических операций), которым в следствия были проведенные пластические и косметические операции.

Наибольшее число пациентов, которые обращаются в клинику с целью косметической коррекции носа составляет группа с сложной комбинированной патологией, которая распространяется на несколько отделов носа с привлечением хрящевых, костных, жировых и соединительных тканей. Хирургическая коррекция такой патологии представляет сложный процесс, который включает несколько самостоятельных операций. Существуют разные мысли о последовательности во времени и соединении в процессе операции выполнение оперативных вмешательств на костном отделе носа. Так Пешкова Г., ссылаясь на двадцатилетний опыт Пражской клиники пластической хирургии, пришла к выводу о нерациональности проведения одномоментной пластики хрящевого и костного отдела носа, аргументируя продолжительностью и прагматичностью операции. Фришберг И.А. рекомендует проводить уменьшения высоты спинки носа в один или два этапа. В втором случае сначала рекомендует провести коррекцию хрящевой части, а потом костной.

Наш опыт показал, что проведение одномоментной пластики с устранением деформации как хрящевого, так и костного отдела носа является методом выбора для пациентов с комбинированной деформацией наружного носа. При этом важной помощью в выборе оптимальной методики операции делает компьютерное моделирование и прогнозирование будущих результатов операции. На рисунке представлена фотография пациентки с диагнозом: комбинированная деформация внешнего носа. Хрящевой костный горб, продленный кончик, деформированные спинка и широкие склоны носа.

Проведено полное клиническое обследование, противопоказаний к операции не выявлено. Графическое изображение занесено в компьютер, и проведенная графическая коррекция.

На рисунке показано контурное изображение высоты и длины носа, а также определенный контур носа при снижении только спинки носа, без укорочения его длины. Визуально определяется продленный нос, который эстетически не отвечал созданным пропорциям лица и не удовлетворял пациентку. Как показали антропометрические измерения, требовалась нужна перегородочного хряща с целью укорочения длины носа.

При этом предоставленная возможность компьютерной графикой определить профиль спинки носа показала, что из вариантов прямая спинка - "греческий профиль", вогнутая спинка, равный с небольшой горбинкой, при этом последний вариант представился наибольшее эстетично выгодным. Графическое изображение у анфас показаний к изменению ширины носа не выявили. Ценная информация представлялась компьютером и по конечному отделу, где при графическом увеличении обнаруживались незначительные сдвиги кончика носа книзу и влево, что при жизни самая пациентка не замечала, но как показывает клинический опыт эти незначительные детали необходимо уточнять перед операции, так как в послеоперационном периоде пациент более придирчиво относится даже к незначительным изменениям, раньше на которые не обращал внимание. Клинический опыт свидетельствует также, что при значительном изменении высоты спинки носа, при устранении костно-хрящевого горба, нужна коррекция боковых стенок носа с целью их сужения, поэтому пациент должен быть сообщен о необходимости проведения боковой остеотомии костей носа.

Таким образом, в результате объективного обследования, компьютерного графического исследования и собеседования с пациенткой было принято решение провести одномоментную ринопластику, которая включает четыре самостоятельных операции - удаление костно-хрящевого горба с коррекцией спинки носа, укорочение длины носа и сужение боковых стенок в хрящевом и костном отделе.

В один этап была выполнена косметическая ринопластика, в результате которой удалось устранить костно-хрящевой горб, провести коррекцию спинки носа, уменьшить его длину и сузить ширину в хрящевом и костном отделе. Результат операции отвечал составленному плану и прогнозу компьютерно – графического обследования.

Безусловно, компьютерное прогнозирование пластической операции и ее результатов является очень ответственным психологическим моментом для пациентов, так как наименьшие неточности в дальнейшем в отношении предложенного профиля могут вызвать неудовольствие результатом операции, поэтому в походке компьютерного моделирования хирург должен учитывать все аспекты возможных биологических процессов, которые проходят в тканях, которые оперируются, и варианты изменений их форм.

С другой стороны, применение современных программ компьютерного прогнозирования и моделирования пластических операций позволяет хирургу выбрать оптимальный метод для пластики деформаций наружного носа, который разрешает получить оптимальный функциональный и косметический результат.

УДАЛЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ И ВРОЖДЕННЫХ ДЕФЕКТОВ КОЖИ НА ЛИЦЕ

На лице часто встречаются неблагоприятные в косметическом отношении пороки развития и доброкачественные опухоли, исходящие из кожи и более глубоко расположенных тканей, требующие хирургического удаления. Бывают они различной величины и локализации, врожденные и приобретенные.

Мы только в общих чертах рассмотрим различные типы этих аномалий, распределив их с учетом нужд и опыта пластической хирургии. С вопросами патогенеза, этиологии и морфологии рассматриваемых образований читатель может познакомиться в монографиях по дерматологии. Точный диагноз подлежащего удалению кожного образования должен ставить специалист–дерматолог. Диагноз обязательно должен быть проверен данными гистологического исследования.

При удалении очагов (эпидермальные невусы, соединительнотканые, жировые и сосудистые образования, фибромы и т. д.) небольшого размера, которые позволяют произвести простое иссечение и сшивание раны, следует заботиться о том, чтобы локализация нежного рубца была наиболее благоприятной и тем самым как можно менее заметной. Поэтому разрезы следует обязательно производить в естественных складках кожи и по ходу морщин. Если очаг имеет круглую форму, то иссечение следует производить в форме буквы S, при котором кожа не собирается в складки, на концах разреза не образуются возвышения.

Пигментные невусы

Каждый удаленный пигментный невус следует направлять на гистологическое исследование, чтобы установить, не имеем ли мы дело с начинающейся меланосаркомой. В случае такого подозрения следует проконсультироваться с опытным специалистом.

Обширные кожные пигментные невусы, гладкие волосяные и бородавчатые, можно удалять на лице в местах с хорошо подвижной кожей путем последовательного частичного иссечения. Следует, однако, заботиться о том, чтобы при смещении окружающих тканей не наступало смещения и перетягивания соседних органов. Перед тем как приступить к такому вмешательству, обязательно следует получить заключение опытного дерматолога. В тех случаях, когда даже дерматолог не может с полной уверенностью дифференцировать пигментное пограничное родимое пятно от интрадермального невуса, обязательно следует производить тотальное иссечение.

Обширные невусы удаляют целиком или частями, пересаживая на дефекты кожу во всю толщу или толстые дермоэпидермальные трансплантаты.

На лице толщина кожного покрова неодинакова. Если возникает необходимость в крупном трансплантате, то взятие кожи производят в других местах, причем всегда следует помнить, что толщина трансплантата должна обязательно соответствовать толщине кожи в том участке, на который производят пересадку. Gonzales Ulloa путем точных измерений определил среднюю толщину кожи в различных участках лица и выделил соответствующие области, подходящие для взятия трансплантата.

По практическим соображениям толщину кожи можно разделить на три группы.

1. Тонкая кожа, до 375 мк. Сюда относится кожа глазных век, ушных раковин, надключичной области, внутренней поверхности плеча.

2. Кожа средней толщины, до 600 мк. Сюда относится кожа нижней губы, затылка, бедра, подлопаточной области.

3. Толстая кожа, до 1200 мк: кожа щеки, подбородка, верхней губы, спины, грудной клетки, поясничной области.

Gonzalez Ulloa далее рекомендует, чтобы трансплантация на лице проводилась с учетом так называемых региональных эстетических областей. Эти области с одинаковой толщиной кожи ограничены естественными складками, морщинами и границей волосяного покрова, по ходу которых рубцы бывают наименее заметными и где лучше всего удается открыть переход трансплантата в окружающую кожу. При поражениях обширных участков кожи мы рекомендуем учитывать эти региональные эстетические области, так как соблюдение указанных принципов позволяет добиться наилучших в косметическом отношении результатов.

Следует обязательно позаботиться о безупречном прилегании трансплантата к раневой поверхности, на которой должно быть тщательно остановлено кровотечение. Если подлежащие ткани плотны, то после точного вшивания натянутого лоскута его фиксируют повязкой; на подвижных участках лица кожу следует обязательно фиксировать марлевым тампоном, которому придают нужную форму и поверх которого завязывают узлы швов, накладываемых на кожный лоскут.

Гемангиомы

Гемангиомы — это невусы, развивающиеся из кровеносных сосудов. На лице наблюдаются кожные формы гемангиом — *haemangioma tuberosum* и *haemangioma planotuberosum*, подкожные формы — *haemangioma nodosum* (кавернома) и, наконец, смешанные формы — *haemangioma tuberododum*. В группу гемангиом относят также *naevus flammeus*, *vinosus*, *teleangiectaticus*, называемый иногда *haemangioma planum*, являющийся по существу первичной телеангиэктазией.

С точки зрения лечебной практики важно знать динамику развития отдельных типов гемангиом, поэтому, прежде всего, необходимо выяснить вопрос о возможности их спонтанной инволюции.

Наибольшая тенденция к спонтанной инволюции наблюдается у кожных форм (*h. planotuberosum* и *tuberosum*), которые, согласно обширному материалу пражской клиники, исчезают почти в 95 % случаев еще в дошкольном возрасте. Первые признаки наступающей спонтанной инволюции появляются чаще всего в возрасте 6-12 месяцев; к проявлениям такого обратного развития относятся прекращение роста, появление белесоватых очагов, уплощение и поверхностное рубцевание.

Кавернома (*h. nodosum*) тоже очень часто подвергается обратному развитию, хотя и не столь часто, как кожные формы гемангиомы. Инволюция каверном в большинстве случаев наступает несколько позже и протекает медленнее.

На губах и щеках чаще всего встречается смешанная форма — *h. Tuberododum*. Этот тип гемангиомы отличается наименьшей склонностью к спонтанной регрессии и обычно требует хирургического лечения.

Учитывая склонность капиллярных и кавернозных гемангиом к спонтанной инволюции, нельзя, естественно, — да это было бы чрезмерным упрощением данной проблемы — делать заключение, что вообще нет надобности проводить при них какое-либо лечение. Никогда нельзя полностью исключить возможности, что даже небольшая гемангиома, имеющая после рождения ребенка весьма невинный вид, не даст быстрого роста и не превратится в обезображивающее образование, которое, по мере увеличения, может угрожать прилежащим органам.

Однако даже при этих, к счастью редких, формах, которые называют гипертрофическими или злокачественными в силу их клинического течения, тенденция к росту не бывает неограниченной, хотя и может быть резко повышенной в фазе

пролиферации. Такая тенденция к росту почти всегда бывает временной; на следующем этапе рост гемангиомы приостанавливается, а нередко наступает ее полная или частичная спонтанная инволюция. Такой приостановке роста часто содействует произведенное в подходящий момент небольшое хирургическое вмешательство, заключающееся в частичном иссечении опухоли, производимом нередко лишь в области ее периферических участков.

Лечение гемангиом определяется следующими факторами: типом гемангиомы, ее величиной и тенденцией к росту, локализацией, опасностью возникновения осложнений (например, изъязвления и кровотечения), наконец — причем это отнюдь не маловажный фактор — мнением родителей и их установкой.

Среди применяемых способов лечения, предпочтение чаще всего отдают хирургическому вмешательству и актинотерапии. После открытия лучевой терапии, последняя преобладала среди методов лечения вплоть до 40 — 50 годов нашего века. В дальнейшем все чаще стали появляться сообщения о вреде, наносимом организму облучением, в связи с чем можно было наблюдать отказ от этого способа лечения, и от него многие отказались, не совсем правильно ссылаясь на неизбежное лучевое поражение.

89 Мы считаем, что абсолютно необходимым и единственно правильным подходом к проблеме лечения гемангиом является комплексный подход; в то же время конкретный способ лечения должен быть строго индивидуальным в каждом отдельном случае. Поэтому мы назначаем актинотерапию при гемангиоме только проконсультировавшись с опытным специалистом и лишь в отдельных случаях, а именно, при быстром росте опухоли, которая в силу своей локализации, прогрессирующего роста и возможности развития осложнений приобретает серьезное клиническое значение и которая с учетом косметического эффекта не может быть удалена иным путем, кроме облучения. Целью облучения является приостановка роста гемангиомы, стремление вызвать процесс обратного развития, а не деструкцию опухоли. Достигнув этого, мы принимаем больного в стационар для проведения дальнейшего хирургического лечения, направленного на устранение кожных изменений.

Ни при одной из форм гемангиом мы, однако, не являемся сторонниками радикального хирургического лечения. За спокойными кожными формами и каверномами мы просто ведем систематические наблюдения, не пытаюсь ускорять спонтанной инволюции ни путем коагуляции, ни путем введения склерозирующих веществ.

Гемангиомы небольшого размера, при которых не отмечается тенденции к спонтанной регрессии или после которых остаются неблагоприятные в косметическом отношении белесоватые выпячивания склеротической кожи и подкожной клетчатки, можно с успехом удалять путем щадящего иссечения. При опухолях большего размера на дефект, образующийся после удаления опухоли, пересаживают кожный лоскут.

При смешанных формах с малой тенденцией к спонтанной инволюции отсутствие достаточно четких границ опухоли, значительное кровотечение во время операции и обширность очага в большинстве случаев не позволяют произвести радикальное удаление опухоли без искажения оперируемой области. Опыт нас учит, что радикализм в таких случаях неуместен и отнюдь не показан. Поэтому мы производим через полугодичные или годовые интервалы только последовательные и правильно локализованные частичные иссечения опухоли. Такие вмешательства почти всегда оказываются достаточными для устранения

опухоли и в то же время не вызывают заметной деформации лица. Часто приходится удивляться, как такие незначительные иссечения могут содействовать и ускорить спонтанную инволюцию опухоли.

Трудной проблемой остаются гипертрофические, злокачественные по клиническому течению опухоли, при которых признаки приостановки роста или вообще отсутствуют,

или бывают выражены весьма незначительно; такие гемангиомы обуславливают сильную деформацию пораженной области. В таких случаях приходится обращаться к комбинированному лечению, заключающемуся в перевязке питающих артерий и крупных венозных стволов, сочетая ее с прямой электрокоагуляцией и частичными иссечениями. При лечении таких опухолей необходимо сотрудничество хирурга, занимающегося пластическими операциями, со специалистом в области хирургии сосудов, а в некоторых случаях и с радиотерапевтом.

Naevus Teleangiectaticus

Vinosus, flammeus, hyperaemicus, называемый также haemangioma planum или simplex, образован за счет капиллярных эктазий в различных слоях кориума; телеангиэктатический невус нельзя относить к истинным гемангиомам. Эти опухоли врожденные; они образуют не выступающие над поверхностью кожи гладкие, иногда сливающиеся, а иногда имеющие неправильные очертания островки разнообразной величины и формы. Они часто встречаются на лице и имеют различную по интенсивности окраску, от светло-розовой до темно-красной, приобретая иногда сине-фиолетовый оттенок. В более старшем возрасте на поверхности невуса образуются мягкие бугорки и узелки, легко и обильно кровоточащие. Данная опухоль часто сочетается с другими врожденными аномалиями, которые обобщают под названием „факоматозы". Эти опухоли мешают больным главным образом в косметическом отношении; вопрос их лечения до настоящего времени не решен.

Иссечение пятен с последующей пересадкой кожи можно рекомендовать лишь при невусах, имеющих весьма темную окраску, которые нельзя ни маскировать косметическими средствами, ни достаточно просветлять с помощью дерматологического паллиативного лечения. Часто приходится производить пересадку кожи, руководствуясь принципами, о которых была речь выше в связи с лечением обширных пигментированных невусов, поверхность которых была рубцовоизменена в результате предшествующего облучения.

При очагах светлой окраски хирургическое лечение рекомендовать нельзя. Дело в том, что пересаживаемая кожа в равной, а то и в большей мере, чем первоначальный очаг, отличается от окружающей кожи своей окраской, а нередко бывает менее упругой и подвижной. После удаления пятна часто возникает значительное кровотечение, которое иногда трудно остановить; такое кровотечение довольно часто является причиной некроза части или всего трансплантата, что в свою очередь, способствует ухудшению косметического результата.

Лишь в редких случаях хирург решается закрыть дефекты, образовавшиеся после иссечения светлых участков, крупными лоскутами на ножках, выкроенными из прилежащей кожи, так как обязательным последствием такой пластики являются рубцы. При этом иногда возникает необходимость пересадки кожного трансплантата на ложе, образовавшееся после выкройки лоскута на ножке.

При хирургическом устранении эпидермальных (бородавчатых, папилломатозных, акантотических и т. д.), соединительнотканых и, реже, липоматозных невусов, ангиокератом и других кожных очагов, всегда надо стремиться достигнуть как можно более благоприятного косметического результата.

Лимфангиомы

Лимфангиомы могут исходить из любого участка соединительной ткани, содержащего лимфатические сосуды и способного к дальнейшей пролиферации. На лице лимфангиомы чаще всего встречаются вокруг рта, на щеках и в подподбородочной области. Иногда поверхностный эпидермис бывает утолщенным и ороговевшим. Чаще всего кожа, расположенная над находящейся в глубине опухолью, бывает интактной. В таких случаях лимфангиома обуславливает выпячивание, не имеющее достаточно точных

границ; образована она из выстланных эндотелием лимфатических полостей, достигающих в большинстве случаев незначительной величины (всего лишь нескольких миллиметров). Опухоль лишена капсулы и прорастает в окружающие ткани; при локализации в нижней части лица она прорастает в ротовую полость и в толщу языка. Иногда опухоль сочетается с разрастанием сосудов и таким образом возникает гемлимфангиома; при локализации на слизистой оболочке такая опухоль легко ранима и профузно кровоточит.

Более редкой формой является пещеристая лимфангиома, состоящая из полостей большего размера; опухоль на ощупь эластична, покрывающая ее кожа часто бывает покрасневшей, иногда даже приобретает фиолетовую окраску.

Кистозная лимфангиома (*hygroma cysticum congenitum*) — врожденная опухоль, развивающаяся на почве изменений зачатка лимфатической системы, обнаруживается чаще всего на шее и лишь в виде исключения бывает двусторонней. Клиническая картина: кистозное, шарообразное (овальное), иногда дольчатое, почти несжимаемое образование, тонкостенное и мягкое на ощупь, в большинстве случаев многокамерное, с многочисленными боковыми карманами, отделенными фиброзными перегородками. Опухоль располагается на боковой поверхности шеи и в надключичной области, распространяясь иногда далеко за пределы угла нижней челюсти на боковую поверхность лица. Состоит она из многочисленных сообщающихся кист. Производя пункцию в любом месте, обычно можно опорожнить все кисты; однако вскоре они вновь наполняются прозрачной, иногда желтоватой жидкостью, состав которой соответствует нормальной лимфе.

Хирургическое лечение

Наилучших результатов можно добиться при относительно ограниченной кистозной гигроне, которую удастся полностью удалить. Удаление небольших кист не представляет трудностей, экстирпация крупных образований, прорастающих вглубь, является, в силу интимной связи опухоли с сосудами и нервами, длительным и весьма деликатным вмешательством. При операции следует удалить выстланные эндотелием кисты, максимально щадя окружающие структуры.

Удаление лимфангиом, не имеющих достаточно четких границ, проводится путем последовательных иссечений опухолевой ткани. Устранение опухоли является весьма затруднительным делом и в большинстве случаев должно производиться поэтапно, причем всегда создается впечатление, что удалить опухоль полностью не удалось. Однако радикализм обуславливает развитие неблагоприятных деформаций и искажений. У растущего организма радикальное удаление опухоли вместе с тканями, в которые она прорастает, может обусловить приостановку роста с последующей атрофией и недоразвитием всей оперированной области. После операции ткань длительное время остается отечной и уплотненной, восстановление циркуляции протекает медленно. После иссечения опухоли часто наблюдается гипертрофия рубцов, в большинстве случаев, однако, временная.

Кисты

Кисты — это шаровидные опухолевидные образования различной величины и происхождения. Возникают они часто в коже или подкожной клетчатке лица и требуют хирургического вмешательства.

Атеромы — эпидермоидные кисты

Атеромы возникают главным образом на лбу, щеках, в области корня носа, реже — на подбородке и губах. Они имеют достаточно четкие границы и покрыты нормальной или лишь слегка истонченной кожей. Растут они медленно и на протяжении длительного времени не претерпевают изменений. Кашицеобразное содержимое атеромы может в

любое время подвергнуться гнойному расплавлению и прорваться в окружающие ткани, вызывая в них гранулематозную реакцию.

Атеромы следует удалять до наступления осложнений, так как в таком случае вмешательство не представляет никаких трудностей. Опухоль небольшого размера обычно можно без всякого труда вылушить вместе с оболочкой, которая бывает очень плотной. Атеромы большего размера не обязательно удалять целиком, так как такое вмешательство требует большого разреза. Над атеромой производят короткий разрез в правильном направлении и раздвигают с помощью тонких крючков кожу. С помощью ножниц для препаровки обнажают оболочку атеромы, а затем, сделав прокол, опорожняют содержимое мешка. Затем без особых затруднений можно извлечь оболочку атеромы, удаляя ее целиком, так как в противном случае угрожает рецидив.

Сальные кисты

Сальные кисты внешне весьма похожи на атеромы, с которыми их часто смешивают. Они имеют более мягкую консистенцию, иногда полужидкое с неприятным запахом содержимое, на их поверхности выявляется стержень или небольшое отверстие. Гнойные осложнения могут иметь при этих кистах более серьезное течение и явиться основой обширных хронических абсцессов.

95 Сальные кисты следует удалять радикально и целиком, иссекая вместе с ними небольшую полоску кожи вокруг стержня или отверстия.

Дермоидные кисты

Дермоидные кисты встречаются чаще всего в области переносицы и спинки носа, выпячивая их и открываясь на поверхности кожи в виде небольшого свища, часто на значительном расстоянии от самой кисты. Свищ время от времени сецернирует, иногда киста воспаляется; в таких случаях наступает задержка секрета. По ошибке такое образование принимают за абсцесс и производят простую инцизию. Из наружного отверстия свища иногда торчат концы нежных волос. Часто встречаются врожденные дермоидные кисты и в области верхне-наружного края орбиты; эти кисты на ощупь гладкие, эластичные, не открываются на поверхности кожи и бывают плотно спаяны с подлежащими тканями.

При дермоидах, расположенных на носу, обязательно следует производить рентгенологическое исследование. На рентгенограмме часто выявляется расширение или дефект носовой перегородки в месте расположения дермоида. Для облегчения удаления дермоидной кисты через наружное отверстие свища целесообразно вводить красящее вещество с перекисью водорода, что, однако, не всегда удается выполнить. Наружу дермоид часто открывается одним свищевым отверстием, сам свищ, однако, в глубине разветвляется на ряд тонких ходов. Дермоид следует удалять под контролем зрения обязательно целиком, в противном случае он рецидивирует. При глубоком расположении дермоида следует производить длинный разрез, скусывать края кости и целиком устранять образование. Обязательно следует убедиться, не располагается ли под костью еще один дермоид; такие двойные образования были описаны Ombredanne. Образовавшуюся после удаления дермоида полость целесообразно на протяжении нескольких дней дренировать, выводя дренаж в носовую полость.

Дермоиды орбитальной области в большинстве случаев располагаются глубоко, часто образуя углубления в кости под опухолью. Естественно, что иногда они располагаются свободно и могут быть смещены во время операции или анестезии с места своей первоначальной локализации вниз в рыхлую ткань верхнего века. Поэтому обязательно следует отыскать и удалить их хорошо заметную белую, блестящую и довольно плотную оболочку с роговидным содержимым, в котором находятся волосы.

Липомы

Липомы - подкожные, резко ограниченные и достигающие различных размеров опухоли; они бывают плоскими или узловатыми, часто дольчатыми. Липомы состоят из нормальной жировой ткани и всегда окружены соединительнотканной капсулой. На лице жировики встречаются главным образом на лбу; они отличаются большой плотностью и бывают неподвижными, так что иногда без предварительного рентгенологического исследования их нельзя отличить от остеомы. Располагаются липомы на большой глубине, под мышечным слоем, прямо на периосте.

Разрез кожи следует производить в горизонтальном направлении по ходу морщины. После разъединения мышечных пучков и высвобождения жировика кривыми ножницами его без труда можно выделить с помощью тонкого распатора. Во избежание втягивания рубца, мышцу следует обязательно сшить.

Ксантомы глазных век

Ксантомы глазных век чаще встречаются у женщин, иногда с ними приходится сталкиваться при диабете, атеросклерозе и заболеваниях печени. Они образуют желтоватые, имеющие круглую или овальную форму пятнышки, слегка возвышающиеся над окружающей кожей или расположенные под эпидермисом. Ксантомы чаще встречаются на носовой половине век; бывают они солитарными или множественными. Иногда они сливаются, образуя довольно обширные сплошные участки.

Так как местное неопухолевое депонирование липидов — *xanthelasma palpebrarum* — является в большинстве случаев проявлением расстройства метаболизма липидов, обязательно следует всех больных подвергнуть тщательному общему исследованию и лечению. Хирургическим путем удаляют только те ксантомы, которые не исчезают после общетерапевтического лечения.

Ксантомы небольшого размера осторожно иссекают; если ксантома имеет круглую форму, то разрез должен быть удлинён, чтобы на краю кожи не образовывались бугорки. Если кожа сморщена, то излишек ее удаляют на протяжении всего века. Обширные ксантомы, образующиеся главным образом на нижних веках, необходимо замещать тонкими лоскутами. Кожу берут или с верхних век, если имеется ее излишек, или с задней поверхности ушной раковины.

Нейрофиброматоз

Проявления этой болезни на лице могут протекать по-разному, а степень поражения может быть различной. У некоторых больных болезнь поражает лишь определенные участки лица, не затрагивая других областей тела; в таких случаях почти всегда обнаруживаются гиперпигментированные светло-коричневые пятна „*cafe au lait*“. У больных этой группы обычно имеет место так называемый разветвленный тип нейрофиброматоза, характеризующийся диффузным набуханием участков ткани, из которых возникают причудливые образования.

В других случаях болезнь на лице проявляется в виде многочисленных мягких, изолированных или сливающихся узлов различной величины, являющихся компонентом генерализованной узловой формы (*neurofibromatosis cutis*), поражающей или крупные участки тела или всю его поверхность.

Лечение

Так как при этом заболевании нервной системы неясной этиологии, которое относят к числу факоматозов, отсутствует причинное лечение, хирурги стремятся удалить как можно большую часть пораженной ткани, улучшив тем самым внешность больного, которого столь заметная и в большинстве случаев отталкивающая окружающих

деформация полностью исключает из трудового процесса и общественной жизни. Это весьма трудная задача и даже частичного улучшения можно достичь только после повторных иссечений. При этом следует считаться с возможностью рецидива, или же с дальнейшим ростом остатков опухолевых масс.

При удалении гипертрофированных опухолевых масс на лице необходимо щадить здоровую мышечную основу и нервы, главным образом двигательный лицевой нерв. Иссечение следует производить таким образом, чтобы расположение послеоперационных рубцов было наиболее благоприятным. Одновременно следует стремиться сохранить или восстановить функцию важных органов. Процесс заживления протекает в большинстве случаев гладко, а образующиеся рубцы не отличаются склонностью к гиперплазии.

ПЛАСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ РУБЦОВ

Повышение автотравматизма, производственные и бытовые травмы, а также перенесенные хирургические вмешательства часто оставляет на коже неэстетические рубцы. Значительная часть деятельности хирурга-косметолога посвящена устранению подобных дефектов.

Рубцы, возникающие после травм и гнойных процессов, лучевой терапии и операций очень часто требуют коррекции. Среди неспециалистов, а иногда даже среди врачей, распространено мнение, что после пластических вмешательств не остается никаких рубцов; естественно, что такое мнение должно быть опровергнуто. Хирург, занимающийся пластическими операциями, даже обладая большим опытом, тщательно выполняя вмешательство и пользуясь тонкой оперативной техникой, не может оперировать так, чтобы после операций не оставалось рубцов; естественно, однако, что хирурги всегда стремятся к тому, чтобы рубцы были нежными и правильно располагались в незаметных и скрытых от глаза местах.

Иногда рубцы являются лишь косметическим недостатком, в других случаях становятся причиной функциональных расстройств. Рубцы могут бросаться в глаза из-за своей чрезмерной ширины и толщины, в силу того, что оставляют на прилежащих тканях следы в виде перекладин, обуславливают втяжение тканей или атрофию с нарушением рельефа пораженного участка. В других случаях их броскость бывает обусловлена гипертрофией, ригидностью, сморщиванием, сопровождающимся контрактурами, фиксацией и смещением соседних органов, нарушением подвижности.

Клиническая картина при рубцах бывает весьма разнообразной и часто зависит от локализации.

Нежные, гладкие рубцы образуются после тщательного и точного сшивания операционной и посттравматической раны, края которой и прилежащие участки не были травмированы, а заживление протекало гладко. В начальной стадии такие рубцы бывают плотными и розовыми, но спустя несколько недель они бледнеют и становятся мягкими. Даже самые нежные рубцы оказываются неудовлетворительными в косметическом отношении, если пересекают округлые участки

поверхности тела.

Широкие рубцы остаются после инфицированных незащитых осложнившихся нагноением ран, из которых выделялись инородные тела; остаются они также после ран, края которых после сшивания испытывали натяжение, после неблагоприятно расположенных и неправильно обработанных ран.

Следы в виде перекладин, выявляемые часто по ходу нежного рубца, всегда являются последствием неправильного наложения швов, при котором вкол и выкол производили на большом расстоянии от края раны, узлы сильно затягивали и в течение длительного времени не удаляли лигатур; остаются они также после нефизиологических, плохо адаптирующих края раны и совершенно неуместных металлических клемм.

Втянутые рубцы образуются после небрежной адаптации и неточного сшивания глубоко расположенных тканей, прежде всего мышц и жира, в которых остаются полости, а также после нагноений в глубоко расположенных слоях. Рубцово-измененная ткань сморщивается, а поверхностные слои втягиваются вглубь, нередко до самой кости. Втянутые рубцы остаются также после гнойных процессов с длительно незаживающими свищами.

Рубцы дугообразной формы бросаются в глаза главным образом благодаря тому, что окаймляемая ими ткань, выступает в виде подушечки над уровнем кожи. Причиной этого явления, с одной стороны, является закупорка лимфатических и выносящих венозных путей, с другой стороны, перерезка и сморщивание поверхностно расположенных мышц, пучки которых не были правильно адаптированы.

Неудовлетворительные в косметическом отношении рубцы, пересекающие округлые участки тела как бы разрезая их, возникают чаще всего на щеках и над нижней челюстью; однако иногда они встречаются и в других областях, располагаясь над крупными слоями мышц.

Контракционные рубцы образуются на лице при неблагоприятном расположении раны в области свободных краев век, губ, носа, далее на сгибаемых поверхностях шеи и конечностей. Рубцы этого типа часто стягивают прилежащие ткани, ведут к смещению даже отдаленных органов и являются причиной выворотов и контрактур, сопровождающихся тяжелым нарушением функции.

Плоские рубцы являются последствием травм, захватывающих относительно обширные участки кожи и поражающие более глубоко расположенные ткани. При травматических поверхностных повреждениях в одних случаях заживление происходит за счет образования нежного рубца, в других случаях образуется поверхностная атрофия после переходной стадии гипертрофии. Чаще всего поверхностные рубцы возникают в результате спонтанной эпителизации покрытых грануляциями участков. Типом такого плоского атрофического рубца являются рубцы после термических ожогов, поверхностных химических ожогов и ожогов горячей водой или паром.

Пострадиационные рубцы, почти всегда плоские, различной формы и размеров, возникают после применения лучевой терапии (радия и рентгена). Повторное бесконтрольное применение даже небольших доз облучения, причем нередко даже по поводу доброкачественных кожных заболеваний, ведет к поверхностной атрофии с истончением кожи, к возникновению эктазий и развитию гипер- или депигментации. При больших дозах радиации поражаются также более глубоко расположенные ткани, претерпевающие уплотнение, склероз и сморщивание. Кровоснабжение облученных тканей нарушается. Облученная кожа шелушится, бывает сухой, легко травмируется и обладает пониженной способностью к заживлению. Пораженные участки легко изъязвляются, причем при длительном персистировании язв на этих рубцах опасность злокачественного перерождения значительно больше, чем на рубцах другого происхождения. У детей и подростков облучение понижает и даже останавливает рост не только в участках, подвергшихся воздействию радиации, но также в прилежащих и расположенных в глубине тканях. Развивается атрофия, западение ткани, асимметрия и различные типы деформаций, требующие пролонгированного лечения и нередко лишь с трудом поддающиеся коррекции; в некоторых случаях деформации носят стойкий характер.

Гипертрофические рубцы, которые иногда называют ложными келоидами, отличающиеся большой плотностью и возвышающиеся над окружающими участками, являются в большинстве случаев результатом заживления раны вторичным натяжением. Они часто наблюдаются после глубоких термических и химических ожогов. Благоприятному заживлению препятствует раневая инфекция, оставленные в ране кровяные сгустки и инородные тела, чрезмерное количество нерезорбирующегося материала и медленно растворяющихся кристаллов различных присыпок, странгуляционный шов глубоких тканей с некрозом перехваченных участков, наконец, чрезмерное натяжение кожи по ходу шва. У некоторых лиц гипертрофические рубцы возникают после каждого повреждения кожи. Гипертрофические рубцы в отличие от истинных келоидов при правильном лечении в большинстве случаев по прошествии более или менее

продолжительного времени уплощаются и размягчаются. Дифференциация гипертрофических рубцов от истинных келоидов бывает в первое время после заживления трудной, так что окончательный диагноз нередко удается поставить лишь в поздние сроки.

Келоидные рубцы являются особенно неблагоприятным последствием травм кожи. Причина их возникновения остается невыясненной. Даже проводимые в последнее время многочисленные гистохимические и биохимические исследования не позволили разъяснить их патогенез. На основании клинических и экспериментальных данных можно высказать предположение, что в возникновении келоидов причастие большое количество различных причин и воздействий. Сюда относятся индивидуальное, иногда семейное предрасположение, подверженность к образованию келоидов у лиц с темной кожей, местное предрасположение некоторых участков тела. В возникновении келоидов может играть роль также вид травмы. Неблагоприятными в этом отношении являются глубокие термические ожоги, химические ожоги, длительный процесс заживления инфицированной раны. Определенную роль играет также возраст больного. Келоидные образования чаще всего возникают в возрасте 12—25 лет и лишь в единичных случаях у пожилых лиц. У людей, страдающих некоторыми хроническими заболеваниями (туберкулез, сифилис, заболевания щитовидной железы), наблюдается значительная склонность к образованию келоидов. Причину их возникновения некоторые авторы усматривают в расстройствах обмена, в которых принимают участие гипофиз и надпочечники, а также в нарушении метаболизма витаминов А, С, D. Кроме того, определенную роль придают трофоневротическим влияниям, указывают на связь развития келоидов с наличием в ране инородных тел и т. д.

Клиническая картина келоидов: плотные образования, по твердости напоминающие хрящ, светло-розового цвета, блестящие и гладкие, возвышающиеся над уровнем окружающей кожи. Нередко келоидные рубцы разрастаются в виде отростков и разветвлений в прилежащие здоровые участки, что обусловлено чередующимися стадиями быстрого и замедленного роста. Часто келоиды вызывают чувство зуда и отличаются болезненностью.

Пигментированные рубцы и татуировка. У людей с темным оттенком кожи в рубцах иногда наблюдается скопление тканевого пигмента. Такая гиперпигментация в большинстве случаев бывает временной.

В результате импрегнации пыли, мелких частиц песка, красителей и других инородных тел возникает татуировка, которая может быть или травматической или искусственной. Травматическая татуировка наблюдается чаще всего у больных, у которых при падении на землю образовались на коже глубокие ссадины, причем пораженный участок или вообще не подвергся хирургической обработке, или был обработан очень небрежно. Внедрившиеся частицы пыли и грязи сливаются в серо-синие, коричневатые и даже черные пятна, которые на поверхности нередко покрывает почти неповрежденная кожа; по своему внешнему виду эти участки напоминают загрязненную кожу. В косметическом отношении такие очаги производят неблагоприятное впечатление, привлекая внимание окружающих. Инородные частицы внедряются в кориум, проникая в него на различную глубину. Иногда патологическая окраска кожи бывает однородной, в других случаях на фоне светлых участков выявляются темные очаги, мелкие борозды и полосы. При глубоких травмах частицы грязи могут врастать не только в рубец и кожу, но и проникать в мягкие ткани и даже внедряться в надкостницу.

Ко второй группе относятся случаи искусственной татуировки, при которой в кожу умышленно вводят красители для создания различных орнаментов, надписей, рисунков и т. д. Если татуировку производит опытный человек, то краситель попадает в более глубокие слои кожи. Любительская татуировка (производимая чаще всего с помощью

чернил или через копировальную бумагу тушью) обычно бывает более поверхностной. Участки сплошной татуировки чаще всего чередуются со светлыми и рубцово-измененными местами, лишенными красителя, от которого кожа избавилась в связи с развившимся воспалительным процессом или нагноением.

Множественные небольшие рубцы круглой или овальной формы являются, в особенности на лице, последствием натуральной оспы, иногда ветряной оспы, а в некоторых случаях и фурункулеза. Белесоватые блестящие рубчики бывают окаймлены приподнятыми краями, поверхность кожи поэтому оказывается неровной и шероховатой.

Злокачественное разрастание иногда возникает в атрофических или плоских гипертрофических рубцах после повторных травм, сопровождающихся изъязвлением. В других случаях злокачественный процесс исходит из участков незажившей грануляционной ткани, оставшейся после травм, сопровождавшихся утратой ткани. Злокачественный процесс в большинстве случаев распространяется медленно. Образуются типичные кратерообразные язвы с набухшими краями или наблюдается разрастание мягкой, легко кровоточащей и напоминающей своей структурой цветную капусту ткани, разрастающейся в виде высоких грануляций. Гораздо чаще, чем в посттравматических рубцах, злокачественный процесс развивается в пострадиационных рубцах, где даже поверхностно расположенное изъязвление нередко указывает на злокачественное перерождение. Гистологическое исследование почти всегда выявляет рак и лишь в единичных случаях в рубцах развивается саркома.

Учитывая разнообразие клинической картины при рубцах, можно понять, почему при их коррекции необходимо пользоваться различными методами. Абсолютным показанием к хирургическому вмешательству при наличии рубцов являются нарушения функции, обуславливаемая ими деформация органов, подозрение на злокачественное перерождение или возможность развития такого процесса.

Естественно, что нельзя забывать также о рубцах, неудовлетворительных в чисто косметическом отношении, так как такие рубцы могут причинять больному большие страдания. Иногда рубцы на лице мешают лицам, занимающимся общественной деятельностью. Нередко трудно переносят наличие рубцов и дети, вызывающие чрезмерное любопытство окружающих. Дети с такими рубцами часто являются центром внимания и предметом насмешек сверстников.

Даже при коррекции простого рубца хирург должен вникнуть в психологию больного, обращающегося к нему за помощью нередко по поводу деформации, значение которой им сильно преувеличено. Нельзя обещать больным, что рубец может быть удален бесследно и следует опровергнуть широко распространенное мнение, что рубец будто бы можно удалить, производя на его место пересадку новой кожи, что и весьма часто требуют больные от хирургов, занимающихся пластическими операциями.

Однако внешний вид большинства неудовлетворительных, в косметическом отношении, рубцов можно значительно улучшить, сделать их более нежными, чтобы они не столь сильно бросались в глаза или чтобы их можно было покрывать косметическими кремами и т. п.

Когда следует производить операцию?

При корригирующих операциях по поводу рубцов значение имеет фактор времени. Процесс заживления раны распадается на две главных фазы: реактивную и пролиферативную. В реактивной фазе следует различать, в свою очередь, период травматического воспаления и катаболический период с разрушением поврежденных клеток и удалением тканевого детрита. В фазе пролиферации протекают анаболические процессы, ведущие к заживлению раны. В этой фазе различают период

клеточной пролиферации и период созревания заживающих тканей. Клетки, образующие инфильтраты, превращаются в так называемые полиобласты. Возникают они из лимфоцитов и моноцитов, превращаясь в дальнейшем в фибробласты, содержащие коллагеновые фибриллы. В период «созревания» регенеративной бластемы, образующейся из полибластов, наступает снижение гидратации, уменьшается клеточная инфильтрация и васкуляризация, наступает сморщивание новообразованной ткани и формируется весьма плотный рубец.

После клинического заживления, наступающего в течение нескольких дней, в каждом рубце, причем даже после асептических операций, возникает гипертрофия и ретракция, ухудшающие внешний вид рубца. Более значительные изменения претерпевают рубцы, которые в силу своего расположения могут значительно сморщиться, равно как и рубцы, процесс заживления которых затянулся и сопровождался нагноением.

Совершенно нецелесообразно в слишком ранние сроки наносить больному новую травму — производить корригирующее вмешательство — и мешать физиологическому течению тканевых процессов. Часто корригирующие операции по поводу рубцов, особенно посттравматических, производят по настоятельному требованию больного преждевременно, когда ткани еще пребывают в стадии набухания, отека, инфильтрации и уплотнения, иногда даже в период затихания воспалительного процесса. Результаты в таких случаях бывают плохие и только подрывают доверие больного к хирургу, стремившемуся улучшить внешний вид рубца. Это обстоятельство следует объяснить больному и попытаться убедить его заняться подготовкой рубца для последующего вмешательства. Производить операцию следует не раньше чем через 6 месяцев после заживления. Часто, в особенности при осложненном заживлении, не только целесообразно, но иногда просто необходимо выждать до наступления подходящего момента год, а то и более. Часто приходится удивляться, как может со временем улучшиться внешний вид рубца; в тех случаях, где, казалось, крайне необходима корригирующая операция, рубец в конце концов становится малозаметным. Особенно заметно улучшаются послеожоговые рубцы. Если они не сопровождаются нарушением функции, корригирующие операции можно производить в поздние сроки, выждав 2 — 3 года.

С целью ускорения течения биологических процессов в рубце больным рекомендуют в стадии отека прикладывать примочки, в дальнейшем производить нежный массаж — сперва путем нажима, затем вибрационный, накладывать на рубцы смягчающие мазевые повязки, добавляя иногда в мазь витамины А и D, принимать ванны, чередуя попеременно холодную и теплую воду, а также пользоваться другими средствами восстановительного лечения, производя соответствующие процедуры систематически и без применения силы. Ручной массаж — 2–3 раза в день по несколько минут — должен производить сам больной. Не всегда возникает надобность, да и нецелесообразно пользоваться помощью профессиональных массажистов, основательно не проинструктированных о том, что массаж должен быть нежным и безболезненным, а производить его следует без применения силы. В литературе часто рекомендуют вводить с помощью шприца в ткани, расположенные под рубцом, препараты гиалуронидазы и кортизона.

Рубцы, по поводу которых производят корригирующие операции, должны быть мягкими, податливыми, в прилежащих тканях не должно быть ни отека, ни признаков воспалительного процесса, ни затвердения. Даже гипертрофические рубцы со временем теряют чрезмерную плотность; но при этом внешний вид рубца, который часто бывает

сильно заметным, далеко не всегда улучшается. При размягчении рубцов, обуславливающих развитие контрактур, прилежащая кожа становится подвижной и податливой. Обширные рубцово-измененные участки со временем претерпевают растяжение и превращаются в более легко устранимые складки.

Нет возможности дать единых указаний, в какие сроки следует производить корригирующие операции при различных типах рубцов. Все зависит от опыта хирурга, который должен следить за динамикой развития рубца, назначая оперативные вмешательства в наиболее благоприятные сроки. Никогда, однако, не следует производить операцию в слишком ранние сроки; целесообразнее приступить к ней, спустя длительное время после заживления раны. Из-за опасности развития изменений в суставах, иногда приходится производить операцию по поводу Рубцовых контрактур в более ранние сроки; однако даже в этих случаях нельзя делать операцию вскоре после заживления раны. Даже при наличии сокращающихся рубцов следует следить за тем, чтобы не наступило уплотнения мягких тканей суставов.

Хирургические методы лечения рубцов

Пластико-хирургические методы лечения рубцов весьма разнообразны и их выбор зависит от характера рубца, внешнего вида, распространения в глубину и по площади, его локализации. Из всего широкого диапазона оперативных методов хирург должен уметь правильно остановить свой выбор на наиболее целесообразном, начиная с простого иссечения, Z-образной пластики, использования лоскута на

ножке, пересадки кожи и вплоть до сложных перемещений стеблей с отдаленных участков тела.

Мы приводим лишь короткий перечень оперативных вмешательств, применяемых при различных типах рубцов. Мы не описываем сложных методов лоскутной пластики, так как такие операции может производить лишь опытный хирург, хорошо овладевший методами пластической и восстановительной хирургии.

Нежные, гладкие рубцы, благоприятно расположенные на ровной, имеющей простую конфигурацию, поверхности тела, не требуют коррекции. Небольшие возвышения и неровности на самом рубце или прилежащих участках с успехом можно удалить методом коагуляции или дермабразии. В тех случаях, когда нежный, ровный, но слишком длинный рубец нарушает контуры пересекаемой им округлой поверхности, целесообразно произвести по-г перечное рассечение рубца и одновременно удлинить его путем перестановки нескольких небольших встречных треугольных лоскутов на определенных участках или по ходу всего рубца. После осторожного иссечения рубца производят небольшие симметричные насечки краев кожи с таким расчетом, чтобы образовались короткие треугольные лоскуты с довольно широким основанием, образующим с линией разреза угол 60° . Перестановка большого числа мелких треугольных лоскутов дает возможность более совершенно восстановить рельеф органа, длина нового рубца значительно увеличивается и он приобретает пилообразную форму.

Широкие рубцы и поперечные следы в виде перекалин корригируют путем иссечений и местного смещения кожи с одной или нескольких прилежащих сторон. Ткань смещается в одной плоскости с раневым ложем дефекта, образовавшегося после иссечения рубца. При рубцах небольших размеров достаточно простого перемещения кожи. После удаления рубца вокруг дефекта отпрепаровывают от нижележащих тканей здоровую кожу вместе с клетчаткой и в зависимости от ее растяжимости и эластичности перемещают с таким расчетом, чтобы после наложения швов края раны были сближены без натяжения. Если на концах разреза образуются складки, то производят небольшое клиновидное иссечение излишка кожи.

В тех случаях, когда в один этап не удастся произвести иссечения широкого рубца и возникает опасность, что шов будет испытывать сильное натяжение, целесообразно

произвести последовательное частичное иссечение, о котором хирурги часто забывают. При первой операции разрез, рассекающий всю толщу кожи до подкожной клетчатки, охватывает половину периметра рубца. Прилежащую ткань мобилизуют, кориум захватывают при помощи тонких крючков и передвигают за пределы рубцово-измененной поверхности. Этот маневр дает возможность выяснить, какую часть рубца можно удалить, не вызывая натяжения, деформации и смещения окружающих тканей.

Широкий рубец, спаянный с подлежащими тканями, можно в случае сохранения подвижности окружающих тканей очертить окаймляющим разрезом так, чтобы рубец располагался на дне раны в виде островка. После мобилизации прилежащей кожи вместе с клетчаткой с обеих сторон перемещают здоровую ткань и по всей окружности удаляют значительную часть рубца. Чтобы на концах разреза после сшивания не образовалось складочек, выгодно производить S-образное иссечение или распластывать собранную в складки кожу путем перемещения встречных треугольных лоскутов на обоих концах разреза. Если конфигурация участка, на котором расположен дефект, проста, а сам дефект невелик, то его можно закрыть путем перемещения прилежащих тканей в сочетании с пересадкой лоскутов на ножке. Значительное вращение таких лоскутов на ножке можно произвести в том случае, если вращаемому лоскуту придать форму сектора круга, как предложил Esser. Особенно подходящей областью для применения этого метода является лицо, где нередко вращают весьма крупные лоскуты; так, например, производят вращение всей щеки или вращаемый лоскут переносят с шеи на нижнюю часть лица (рис. 8). Новые рубцы следует обязательно располагать по ходу естественных складок кожи и морщин, уделяя большое внимание наложению швов.

Втянутые рубцы, возникшие в результате неправильной адаптации подлежащих слоев, требуют следующей коррекции. Производят иссечение рубца, подкожную клетчатку освобождают и отворачивают, нанося тонкие насечки, после чего производят точную адаптацию соответствующих слоев. Если рубец пересекает округлый участок, то целесообразно произвести по ходу разреза перестановку небольших встречных треугольных лоскутов.

Если в прилежащих к рубцу участках отсутствует подкожный жир, то в дефект следует перенести иссеченный по соседству с рубцом жировой лоскут (поскольку имеется в данной области избыток жира) или же недостающий жир пересадить вместе с кожей в виде свободного трансплантата с других участков тела. Трансплантат должен обязательно быть больше дефекта, так как после пересадки он отчасти резорбируется.

Обширные втянутые рубцы, возникшие в результате значительной потери и атрофии подкожной клетчатки, требуют иногда пересадки ткани путем вращения лоскута на ножке, выкроенного в отдаленных участках, или использования лоскута, иссеченного в другой области тела.

Рубцы дугообразной формы, окаймляющие гипертрофированную подкожную ткань и возвышающиеся в виде подушки над уровнем кожи, иссекают, удаляют претерпевшую склеротические изменения подкожную клетчатку и производят на коже описанную выше перестановку встречных треугольных лоскутов, после чего формируется пилообразный рубец.

Стягивающие рубцы небольшой ширины, превращающие окружающую здоровую кожу в складку, следует удалять путем перестановки треугольных лоскутов по методу Z-образной пластики, являющейся переходом от простых перемещений кожи к лоскутной пластике. Этот метод является одним из наиболее давних и наиболее часто применяемых при контрактурах методов операций. Клинический эмпирический опыт, приобретенный в прошлом Denonvillier, Шимановский, Morestin Davis и рядом других авторов, теоретически обосновал А. А. Лимберг, который произвел математический расчет удлинения рубца, достигаемого при различной величине углов отдельных перемещаемых

треугольных лоскутов кожи. Принцип метода заключается в перестановке двух или нескольких встречных треугольных лоскутов, которые вращают вокруг их широких оснований, переставляя затем в нужное положение. Смысл такой перестановки заключается в перемещении кожи на определенном участке, в использовании запаса здоровой ткани в прилежащих участках и значительном удлинении сокращенного отрезка ткани. Принцип встречных треугольных лоскутов, о чем уже говорилось выше, можно использовать и для множественной перестановки, которая позволяет достигнуть большего удлинения и лучшего использования прилежащей ткани. Таким путем достигается более совершенное моделирование рельефа оперируемого участка, причем при небольших размерах кожных треугольников исключена опасность некроза их верхушек.

Принцип Z-образной пластики с перемещением и перестановкой деформированных и смещенных тканей может быть использован в различных вариантах, что зависит от опыта хирурга.

Если после иссечения стягивающего рубца вокруг дефекта недостает здоровой ткани, то Z-образную пластику сочетают с пересадкой кожи. Между кожным трансплантатом и краем здоровой кожи всегда целесообразно производить перестановку встречных треугольных лоскутов. Образующийся при этом рубец не испытывает натяжения, не окаймляет слишком резко трансплантат и не сморщивается.

При наличии сильно сморщенного, крупного, рубцово-измененного участка (после заживления дефекта) следует производить или перенос лоскута на ножке из близлежащих участков путем вращения, или пользоваться стебельчатым лоскутом.

Плоские атрофические рубцы небольшой величины, не сочетающиеся с потерей подлежащей ткани, могут быть иссечены; в некоторых случаях при их лечении приходится прибегать к последовательному иссечению. При обширных участках, на которых кожа замещена тонким подвижным поверхностным рубцом, а подкожная клетчатка рубцовоизменена, мы не рекомендуем прибегать к корригирующим операциям. Единственным возможным вмешательством при таких рубцах является свободная пересадка кожи во всю толщу; такая операция, однако, не всегда обеспечивает удовлетворительный косметический эффект. При плоских рубцах со значительной потерей глубоких мягких тканей, обуславливающих деформацию рельефа, прежде всего округлых участков, необходимо замещение с помощью лоскута. Пострадиационные рубцы, в особенности плоские, являются постоянной опасностью из-за возможности их злокачественного перерождения. Вот почему такие рубцы рекомендуется удалять хирургическим путем. Небольшие пострадиационные рубцы можно удалять путем S-образного иссечения с последующим зашиванием раны. При обширных рубцах этого типа следует прибегать или к пересадке трансплантатов во всю толщу кожи, или использовать стебельчатый лоскут. Выбор метода зависит от степени атрофии и склероза глубоких тканей и от локализации рубца.

Гипертрофические рубцы, не уплощающиеся даже спустя длительное время после образования, а также рубцы, имеющие неприятный внешний вид, следует иссекать полностью. Небольшие дефекты можно иногда закрывать путем прямого сшивания или переносить на них вращающийся лоскут на ножке; на крупные дефекты пересаживают свободный кожный трансплантат. Наилучших результатов можно добиться путем пересадки толстых дермоэпидермальных трансплантатов, добытых с помощью дерматома или вакутома, или пользуясь трансплантатами кожи во всю толщу.

Пигментные рубцы и татуировка кожи

Удаление татуировки и множественных пигментированных очажков может оказаться весьма трудным делом. Зависит это от локализации рубца, от его обширности и глубины внедрения краски и других инородных тел.

При искусственной татуировке только в тех случаях, когда известен состав введенной в кожу краски, может оказаться успешным лечение путем глубокого введения в кожу химических растворителей. В большинстве случаев татуировку и пигментированные рубцы следует удалять хирургическим путем.

Небольшие, ограниченные темные очаги лучше всего осторожно иссечь вглубь и вширь, а возникшие дефекты зашить. Пигмент, расположенный в поверхностных слоях — с чем чаще всего приходится сталкиваться при травматической татуировке — можно удалять путем дермабразии, которую в случае надобности можно производить повторно. Крупные, более глубоко расположенные инородные частицы следует удалять с освеженной поверхности кончиком скальпеля, а из кориума — осторожно иссекать.

При глубокой локализации пигмента в кориуме и подлежащих тканях единственным способом лечения является полное иссечение очага. Если иссечение нельзя произвести одномоментно, то целесообразно крупные участки татуировки удалять последовательно. Интервал между отдельными вмешательствами должен быть не меньше 4 — 6 месяцев. Естественным последствием таких вмешательств являются рубцы. Если крупные очаги татуировки расположены в участках малоподвижной кожи, то на дефекты, возникшие после обширного и глубокого иссечения кожи, следует пересаживать трансплантаты, а при дефекте глубоко расположенных тканей иногда приходится прибегать к лоскутной пересадке.

При множественных небольших рубцах круглой и овальной формы, образующихся после оспы и ветряной оспы, можно достигнуть улучшения с помощью дермабразии, а изолированные очаги более крупного размера можно удалять путем бережного иссечения. Дефекты круглой формы следует превращать в дефекты, имеющие форму буквы S. Если такие рубцы располагаются на увядшей коже, то в некоторых случаях значительного улучшения можно добиться путем вытяжения кожи, применяемого при операциях по поводу птоза кожи лица, с последующей дермабразией.

Келоид (от греческого слова *keleis* — опухоль и *eidos* — вид, сходство) — рубцовообразная опухоль, развивающаяся самопроизвольно на неизменной коже или возникающая на месте травматических повреждений. Некоторые ученые рассматривают келоид как пролиферацию фиброзной ткани, исходящей из под сосочкового слоя рубца и развивающейся в результате травмы (Гарб, Стоун, 1942). Н.М. Михельсон келоид рассматривает как разновидность рубцовых изменений в коже, а В.Я. Арутюнов — как доброкачественную опухоль.

Впервые келоид описал Алиберт (1810). Он разделил все избыточные рубцовые разрастания на 3 группы:

1. Истинный (самопроизвольный) келоид.
2. Ложный (рубцовый) келоид.
3. Келоид и гипертрофический рубец.

Признаки, характеризующие келоиды и гипертрофические рубцы (патоморфологически)

Растущий келоидный рубец (до 2 лет)	Гипертрофированный рубец (до 1 года)
Фибробласты 60–120 клеток	Фибробласты 40–60 клеток
Гигантские фибробласты присутствуют	Встречаются редко или отсутствуют
Незрелая ткань в толще рубца	В субэпидермальном слое
Гликозаминогликаны в большом количестве	В умеренном количестве
Выраженное мукоидное набухание коллагеновых волокон	Выражено слабо или отсутствует

Тучные клетки встречаются редко	Встречаются 2-3 в поле зрения
Плазматические клетки отсутствуют	В большом количестве в периваскулярных инфильтратах
Один капилляр на 2-3 поля зрения	1-2 в поле зрения
Эластиновые волокна отсутствуют	Присутствуют в более зрелой ткани рубца
Эпидермис в виде ровного слоя	Гипертрофия эпидермиса с акантозом

Признаки, характеризующие келоиды и гипертрофические рубцы (клинически)

Сходства:

Имеют вид гипертрофических рубцов.

Различия:

Келоидный рубец	Гипертрофический рубец
Имеет способность к росту	Не имеет
Имеет частые рецидивы после удаления	Не имеет
При пальпации часто болезненный	Безболезненный
Меняется в цвете от синего до красного	Всегда светлый
В рубце часто ощущается зуд, боль, дискомфорт	Не ощущается
Довольно плотный	Размягченный

Патогенез

Нужно говорить о двух предпосылках к накоплению продуктов клеточного обмена в незрелой соединительной ткани «зон роста» келоида.

Первая предпосылка – ограниченное количество тучных клеток в «зоне роста». Это связано с тем, что функциональная активность тучных клеток направлена на утилизацию биогенных аминов (гистамина, серотонина) и некоторых аминокислот. Следовательно, наличие небольшого количества тучных клеток в активно растущей соединительной ткани способствует накоплению этих продуктов обмена в межклеточном пространстве.

Вторая предпосылка – отсутствие плазматических клеток и лимфоцитов. Это свидетельствует о нарушении возможности образования антител. В результате в этой ткани происходит избыточное накопление антигенов.

Главное в механизме образования келоида – нарушение гормоностимулирующей функции надпочечником (уменьшается выработка глюкокортикоидов). Таким образом, соединительная ткань, регуляция которой со стороны гормонов коры надпочечников нарушена, подвергается воздействию местных тканевых стимуляторов, обуславливающих развитие и функциональную активность фибробластов.

К нарушению функции надпочечников приводят нарушение функций щитовидной железы, гипопифиза и гипоталамуса.

Лечение келоидов

Успешное лечение включает:

Прекращение роста келоида.

Обратное развитие образования – изменение окраски, тургора, толщины.

Устранение субъективных данных.

Устранение функциональных нарушений – контрактур, деформаций.

Медикаментозная терапия

1. Гидрокортизон (35–725 мг). Введение опасно в связи с возможными осложнениями (синдром Кушинга, атрофия кожи, депигментация). Поэтому желательно применять на фоне пирогенала.

2. Триамцинолон — в 10 раз активнее гидрокортизона по своему действию на келоид.

3. Препараты гиалуронидазы.

4. Лидаза.

5. Контрактубекс (содержит гепарин и аллантоис).

6. Лимонный сок.

7. Коровье молоко.

Рентгенотерапия

Облучение приносит успех в 60% случаев. Лучше сверхмягкие рентгеновские лучи. Разовая доза 1000 Р раз на месяц, всего 10 сеансов (В.Ф. Большакова, 1970).

Радиотерапия

Рекомендуемая доза 15 Дж/кг вызывает кожную эритему. Иссечение нужно производить через 5–10 дней после облучения во время максимальной эритемы. Активно применяются изотопы радия.

Консервативное лечение

1. Пирогенал по схеме.

2. Гидрокортизон и лидаза.

Оперативное лечение

Проводится только после комплексного медикаментозного лечения.

Основные требования:

1. Полное иссечение келоида в пределах здоровых тканей.

2. Устранение тем или иным способом натяжения краев раны.

3. Использование полнослойных свободных кожных лоскутов или расщепленных лоскутов достаточной толщины.

4. Стремление к 100% приживлению трансплантата.

5. Тщательная асептика для предупреждения инфекции.

6. Абсолютный покой для области оперативного вмешательства.

7. Обязательный курс пирогеналотерапии начиная с 6-го дня после операции.

УСТРАНЕНИЕ ИНВОЛЮЦИОННОГО ПТОЗА ТКАНЕЙ ЛИЦА И ШЕИ

Лифтинг или подтяжка является самым эффективным способом омоложения.

Если соблюдение правильного режима питания и занятия спортом позволяют женщине долго сохранять юношескую фигуру, то лицо неизбежно стареет и безжалостно выдает возраст. Подтяжка помогает сохранить или сделать лицо молодым.

Психологические барьеры вызваны личностными особенностями самого пациента и его окружением. Многие спрашивают, нормально ли желание выглядеть моложе своих лет? Да, это желание совершенно естественно, как естественно стремление сохранить зубы, скрыть появившуюся седину или поддурмянить щеки.

Мужья и дети всегда испытывают особую гордость, если их жена и мать выглядит молодо. Но нередки случаи, когда омолаживающая операция кажется им бесполезной, ненужной и даже рискованной. Подобное чувство объясняется тем, что люди мирятся с чужими морщинами гораздо легче, чем с собственными.

Операции по устранению возрастных изменений мягких тканей на боковых поверхностях лица, шее и на лбу, по данным МНИИ косметологии, составляют 15–16% от общего числа проводящихся косметических вмешательств. Это один из самых обширных разделов эстетической хирургии, уступающий только ринопластике. Операции натяжения кожи лица («face — lift») производили в Европе и Америке уже в начале XX века, но только с 20–х годов вместо иссечения узких полосок кожи в практике стали широко использовать отслойку кожи, в результате чего значительно повысилась эффективность лечения.

В начале нашего столетия вопреки недоброжелательному отношению к подобной «дамской хирургии» в литературе появляется все больше публикаций по данному вопросу. К этому разделу эстетической хирургии постепенно привлекается внимание всех крупных хирургов — пластиков.

Особенности анатомии и физиологии лица

Функции лица, которые исторически развивались вокруг рта, по своей дифференциации и сложности выражения приобрели социальное значение (Лукомский И. Г., 1945). Лицо стало средством общения людей, дополняющим, а иногда и заменяющим словесное выражение мыслей и чувств. Справедливо указывает Ф. М. Хитров (1953), что лицо является единственной частью организма человека, находящейся в постоянном и непосредственном контакте с внешней средой. В результате этого в его тканях в ходе эволюционного развития постепенно выработался ряд особенностей, в результате чего увеличивалась сопротивляемость этих тканей всякого рода травматическим воздействиям, в том числе и хирургическим вмешательствам.

Наружным покровом, осуществляющим защиту лица и связь его с внешней средой, является кожа. По своему строению кожа — сложный орган, выполняющий различные жизненно важные функции. Первой особенностью кожи лица является ее различная

толщина в различных отделах. У разных людей эта толщина варьирует в широких пределах (Калантаевская К.А., 1965).

Плавность перехода участков кожи лица, имеющих резкую толщину, зависит от строения костного скелета лица. Доказано (Герасимов М. М., 1955), что у женщин вследствие относительной равномерности рельефа лицевого скелета толщина мягких покровов имеет плавные переходы, а у мужчин эти переходы контрастнее. Для хирургии лица этот факт имеет вполне определенное значение: при иссечении избытков кожи их место занимает кожа нижележащих отделов, имеющая большую толщину. Вследствие этого после натяжения кожи щек не удается создать естественные углубления перед ушной раковиной. Кроме того, сшивание раны, края которой имеют неодинаковую толщину, требует определенных навыков и применения соответствующих технических приемов для получения косметического рубца.

Второй особенностью кожи лица является содержание в ней большого количества кровеносных сосудов, сальных и потовых желез, нервных окончаний. Благодаря им и активному действию ферментов, витаминов и гормонов в коже происходят активные окислительно—восстановительные процессы, способствующие выполнению защитной и других функций кожи. Кожа лица обладает очень высокой способностью к заживлению и сопротивлению воздействию возбудителей грозных осложнений (Лебедева К. М., 1957), лизоцима (Ермольева З. В. и др., 1962). Благодаря этому так благоприятно протекают на лице различные операции с обширным отделением кожи от материнского ложа.

Кожа всех отделов лица имеет обширную васкуляризацию вследствие наличия значительного количества источников питания и густой внутрикожной сети. По данным И. А. Гурковой (1958), в расположении артерий, питающих кожу лица, наблюдается определенная закономерность: основные артерии и их крупные ветви располагаются по ходу мышечных пучков. При этом большая концентрация артерий отмечена в коже век, губ, угла рта и области ушной раковины, а меньшая — в коже области жевательных мышц и виска. Характерно, что и наиболее иннервированными участками лица на протяжении всей жизни также остается кожа губ и век (Отелин В. А., 1962). Учитывая эти особенности кровоснабжения, понятно требование осторожно производить отслойку кожи в височных областях и на щеках, где вследствие меньшего кровоснабжения и иннервации истончение кожи может привести к нарушению трофики тканей и развитию в последующем характерных осложнений: выпадению волос на висках, некрозам лоскутов и др.

Под кожей находится подкожная жировая клетчатка, количество которой и степень развития варьируют в зависимости от пола и возраста человека. Доказано (Жеденов В. Н., 1962), что в зависимости от конституции человека строение подкожной жировой клетчатки изменяется. Различают несколько типов ее: фиброзная, рыхлая, пастозная, липофильная. Жировая клетчатка распределена неравномерно и локализуется в определенных местах, больше всего клетчатки в переднебоковых отделах лица (Герасимов М. М., 1955).

Степень развития клетчатки и характер ее строения обуславливают подвижность кожи. Так, кожа малоподвижна в области лба и очень легко смещается в области век. Этим объясняется раннее возникновение складок в областях с подвижной кожей.

Сам по себе факт смещения кожи (подвижность ее) у взрослых людей еще не может служить показанием к операции натяжения кожи, так как это смещение может быть признаком индивидуального строения подкожной жировой клетчатки, а не проявлением старения мягких тканей. В клинике хирург должен отличать нормальную подвижность от подвижности тканей вследствие их расслабленности, атрофии и т. д.

Очень важны отношения подкожной жировой клетчатки с подлежащей поверхностной фасцией лица, которая образует футляры мимических мышц и

сосудисто—нервных окончаний. Характерное строение имеет поверхностная фасция лобной области, представленная сухожильным шлемом. На всем своем протяжении это — плотный апоневроз. У своего переднего края этот апоневроз расщепляется на две неравные по толщине пластинки (Кованов В. В., Аникина Т. И., 1961; Золотарева Т. В., Топоров Г. Н., 1968). Рыхлая прозрачная пластинка переходит на наружную поверхность лобных и затылочных мышц. Более плотная прочная пластинка сухожильного апоневроза покрывает глубокую поверхность этих мышц и прикрепляется вместе с ними спереди к надкостнице верхнеглазничного края. В боковых отделах головы сухожильный шлем переходит в поверхностную фасцию височной области, которая покрывает височную мышцу. В нижней части фасция расщепляется на два листка, которые прикрепляются к наружной и внутренней поверхности скуловой дуги. Околоушная и жевательная фасции охватывают околоушную железу. И, наконец, щечно—глочная фасция покрывает поверхность щечной мышцы и сзади нее переходит в наружную фасцию глотки. Все фасции очень тесно связаны между собой. Так, фасция жевательной мышцы без всякого перехода продолжается в фасцию околоушной железы, а затем — в фасциальную капсулу жирового комка щеки (Hollinshead W., 1954; Аникина Т. И., 1959).

Поверхностная височная фасция является хорошим ориентиром для определения уровня отслойки кожи в пределах виска. Отслойка облегчена здесь тем, что с поверхностной фасцией слой подкожной жировой клетчатки связан менее прочно, чем с кожей. Отслойка над этой фасцией может быть произведена даже тупо пальцем, в результате чего уменьшается травмирование тканей.

Ближе к скуловой дуге фасция височной мышцы теряется в подкожной жировой клетчатке щек. Мы рекомендуем начинать отслойку кожи с височных областей по двум причинам: отслойка над височной мышцей (фасцией) позволяет, во—первых, правильно выбрать уровень отслойки при переходе на область щеки, где разделение кожи и клетчатки менее четкое и, во —вторых, избежать повреждения сосудов, например поверхностной височной артерии и одноименной вены. Артерия является прямым продолжением наружной сонной артерии и располагается впереди от козелка ушной раковины. Вступив в височную область, артерия подразделяется на переднелобную и заднетеменную ветви.

По ходу кивательной мышцы вблизи мочки ушной раковины отслойка кожи затруднена. Здесь плотное сухожильное растяжение является как бы границей между клетчаткой щек и шеи, слой подкожной жировой клетчатки очень тонок, а иногда практически отсутствует (Золотарева Т.В., Топоров Г.Н., 1968). Именно в этой области легко либо истончить кожный лоскут, либо, углубившись ножницами, повредить волокна кивательной мышцы и проходящий по ее поверхности большой ушной нерв, который идет вокруг средней части заднего края кивательной мышцы, поднимаясь по ее наружной поверхности. Нерв расположен позади наружной яремной вены и параллельно ей, а иногда контактирует с этой веной.

В глубокий слой подкожной клетчатки входят мимические мышцы с их сосудисто—нервными окончаниями. Значение мускулатуры лица трудно переоценить: мимика придает живость и силу словам, увеличивает выразительность речи, заполняет паузы в разговоре.

Форма, рельеф и размеры мышц лица неодинаковы у разных индивидуумов. Топография мелких мышц лица, если их рассматривать изолированно, очень путанная и непостоянная, но всегда подчинена индивидуальным особенностям строения черепа (Мультиановский Ю. П., 1931; Герасимов М.М., 1955; Thorek M., 1946; Griesman B., 1947; Ghitescu G., 1962, и др.). Так, например, протяженность и степень развития «мышцы гордецов» зависит от рельефа носовых костей, их величины, а также от формы и рельефа надпереносья. Даже незначительная асимметрия средней линии носовых костей и

неравномерное развитие надпереносья приводит к асимметрии поперечных морщин кожи корня носа, что свидетельствует о неравномерном развитии «мышцы гордецов».

Большая часть мимических мышц расположена вокруг естественных отверстий лица — рта, носа, глаз, ушей. Изменяя форму отверстий, передвигая кожу с образованием различных складок, они придают лицу определенное выражение. Основная функция мимических мышц — выражение чувств, однако они участвуют также в артикуляции речи, жевании и т. д. Многообразие действия мышц на спаянную с ними кожу объясняет тот факт, что мимическая мускулатура играет одну из ведущих ролей в образовании морщин и складок кожи.

Знание расположения мимической мускулатуры облегчает понимание механизма образования ряда морщин кожи, которые располагаются поперечно длиннику соответствующих мышц (мимические морщины). Кроме того, без знания топографии мимических мышц невозможно применять некоторые методики операций, направленных на выключение их влияния на кожу (см. ниже). Наконец, в некоторых отделах лица (веки, угол рта) при отслойке кожи можно серьезно повредить мимическую мускулатуру, что в результате вызовет функциональные расстройства (парезы и параличи лицевой мускулатуры).

При отслойке кожи в области щек мы очень осторожно отделяем кожу вблизи угла рта и жирового комка щеки, переходя на возможно более поверхностную отслойку. Даже при самой обширной отслойке не следует доходить до угла рта, где мимические мышцы непосредственно вплетаются в кожу. Здесь же в жировом комке щеки поверхностно проходит у носогубной складки щечная ветвь лицевого нерва.

Механизмы старения кожи

Проблема старения является одной из старейших проблем, которые поставил перед собой человек. Против старения и смерти люди боролись еще в глубокой древности. Отодвинуть на какой—то срок начало старения, а может быть, и преодолеть его — вот вопросы во все времена приковывающие к себе внимание человечества.

У любого живого организма все основные процессы и превращения необратимы. С биологической точки зрения этот процесс необратимых превращений и следует считать старением (Нагорный А. В., 1963, и др.). Таким образом, процессы старения идут параллельно процессам развития и начинаются с рождения. На этот диалектический процесс развития живой материи указал Ф. Энгельс в своем труде «Диалектика природы»: «Отрицание жизни по существу заложено в самой жизни, так что жизнь мыслится всегда в соотношении со своим необходимым результатом, заключающимся в ней постоянно в зародыше,— смертью... Жить значит умирать».

И.В. Давыдовский (1966) делает логический вывод о том, что «фактически старение следует отнести не к моменту появления очевидных признаков старости, а к началу третьего десятилетия жизни, т. е. ко времени окончания процессов роста. С этим совпадают и все физиологические показатели, спад которых начинается с 30—35 лет».

Процессы старения в организме человека протекают неравномерно, наиболее полно и рано они проявляются на открытых участках тела — на лице и шее. Помимо возраста, причинами раннего старения лица могут быть: уменьшение массы тела, вызванное плохим питанием или соматическими заболеваниями, эндокринные расстройства, психологические травмы, передозировка ультрафиолетовых (солнечных) и рентгеновских лучей, слишком интенсивный массаж, неблагоприятные условия жизни и работы и т. п. (Рауэр А.Э., Михельсон Н.М., 1954; Wells G., 1954; Fomon S., 1960; Reidy J.; Conley J., 1962; Berson M., 1963, и др.). В. Гюго образно писал о том, что «лицо человека отражает на себе состояние его совести и всю его жизнь: оно — итог множества таинственных воздействий, из которых каждое оставляет на нем свой след».

Преждевременному старению, по данным Ф. Буриана (1959), способствует ожирение, так как жир сам по себе несжимаем, он угнетает и «душит» некоторые ткани. Жир, скапливающийся на лице и шее, растягивая кожу, нарушает питание и уменьшает эластичность.

Раннее появление морщин в климатических условиях, неблагоприятных для кожи (повышенная инсоляция, холод и т. д.), наглядно продемонстрировала А.Ф. Ахабадзе (1966). По ее данным, на 1000 населения распространенность морщин в южном городе Нальчике в возрастной группе женщин 30—39 лет составила 627,7. Частота возникновения морщин у женщин выше, чем у мужчин.

Существует мнение хирургов о том, что при определенных показаниях операции устранения морщин могут быть целесообразными в возрасте 16 лет (Wodak E., 1947; Dufourmentel L., 1957, и др.). Не следует преуменьшать также значения причин социального характера. Установлено (Чеботарев Д.Ф., 1964; Рубакин А.Н., 1964; Converse J., 1964), что, например, выход на пенсию, связанный с отрывом от коллектива, нарушением устанавливающегося стереотипа, появлением чувства ненужности, одиночества,— все это вызывает преждевременное старение. Из этого и вытекает благородная задача советской геронтологии— необходимость сохранения трудоспособности пожилых и старых людей.

По данным R. Perlman (1954), J. Goldman (1957), T. Cochrane (1960), И. В. Давыдовского (1966) и др., ведущим физиологическим процессом, характеризующим старение, является атрофия. Атрофия всех органов и тканей происходит по —разному, в неодинаковой последовательности и имеет различное клинико—физиологическое, биохимическое и морфологическое выражение.

Розовая, мягкая, теплая, эластичная кожа лица молодых людей в процессе старения становится вялой, желтоватой, атоничной, предрасположена к новообразовательному процессу (кератозы, гиперплазии, сенильные гемангиомы и др.). С 25 до 50 лет постепенно происходит истончение эпидермиса, усиливающееся после 55 лет. Аналогичные изменения происходят и в дерме. Во все возрастные периоды наблюдаются очаговые деструктивные изменения в волокнистых структурах, а также нарастающие с возрастом явления распада коллагеновых структур. Уменьшается количество клеточных элементов. Резко изменяются также эпидермальные придатки (потовые и сальные железы, волосяные фолликулы), что приводит к уменьшению их количества и изменению расположения по отношению к поверхности кожи (Кузнец М.Н., 1938; Шалыт Я.Л.; 1940; Калантаевская К. А., 1965, и др.).

С 30-летнего возраста отмечают изменения в сосудистой системе кожи (гиперэластоз, усиленное развитие соединительной ткани, гипертрофия мышечных волокон, утолщение аргирофильных мембран и т. п.). Указанные выше морфологические нарушения протекают в различных отделах лица и шеи по—разному с присущими для каждого отдела особенностями (Жеребцов Л.Д., 1960).

Атрофии подвергается и подкожная жировая клетчатка (Володина З. С., 1954; Хлыстова З.С., 1955; Картамышев А.И., 1959), которая в глубокой старости может совсем исчезнуть, замещаясь грубыми коллагеновыми и эластическими волокнами, среди которых мало клеточных элементов. По данным M. Gonzalez—Ulloa и E. Stevens (1965), подкожный слой у людей средней возрастной группы гомогенный, но немного истончен на щеках и в височной ямке. У стариков подкожная жировая клетчатка практически отсутствует. При этом кожа находится в контакте с более глубокими тканями, а в областях, обычно заполненных жиром, выявляется их рельеф (возвышения и западения).

Заметной атрофии подвергаются и костные ткани лица (Hollander M., 1957; Fomon S., 1960). Утрата зубов ведет не только к значительному изменению альвеолярного края челюстей, но и к редукции жевательного аппарата (Герасимов М. М., 1955). Изменяется

направление краев альвеолярных отростков челюстей, края их обращены внутрь. Нарушается вся структура нижней челюсти, ветви ее становятся тоньше, угол между ветвями и телом — более тупым, вследствие чего подбородок выступает вперед и вниз, уменьшается высота нижнего отдела лица. Это компенсаторно—функциональное приспособление обеспечивает смыкание передних частей челюстей, в результате чего сохраняется жевательный аппарат, который хотя и ослаблен, но все же работоспособен. Общеизвестен факт постепенного фиброза и укорочения мышц лица (Fomon S., 1951; Hollander M., 1957; Conley J., 1962).

Клинические проявления инволюционногоптоза лица и шеи

Клинические проявления старения обусловлены не только перечисленными выше процессами, выявляемыми при микроскопическом исследовании, но и в неменьшей мере прямохождением человека. Сила тяжести, или гравитационное действие, по выражению J. Conley (1962), является «наиболее безжалостным этиологическим фактором», определяющим проявления старения лица. Все мягкие ткани тела по мере старения отвисают.

В области лица действие внешних сил и процессов, протекающих в тканях, обуславливает неповторимые для каждого человека клинические проявления старения лица с различными комбинациями борозд кожи (морщинами) и отвисанием растянутой кожи в виде складок. Такое отвисание L. Dufourmentel (1950) называл физиологическим в отличие от патологического (например, при параличе лицевых мышц). D. Serson (1964) указывал, что наиболее часто морщины и складки образуются в трех областях лица: а) на веках, наружных углах глаз, скуловых костях, б) на щеках и в носогубных бороздах, в) на боковых поверхностях лица у нижней челюсти и на шее.

Основные клинические проявления старения мягких тканей лица и шеи — морщины и складки неоднозначны по характеру, различны также механизмы их образования. Складчатость кожи лица обусловлена указанными выше факторами (расслабленность кожи вследствие атрофии ее слоев и подкожных образований, действие силы тяжести). Механизм же образования собственно морщин иной (Давыдовский И.В., 1966): кожа, лишенная эластичности, постепенно перестает возвращаться к исходному положению, в котором она была до сокращения мышц. Возникшая при сокращении складка кожи полностью не расправляется, переплетение дегенерированных волокнистых структур стабилизирует борозду, ее глубину и протяженность.

Различие между морщинами и складками видно и при гистологическом изучении кожи в пределах морщин и вне их (Hollander M., 1957). В области морщин кожа тоньше, отсутствуют зернистый слой и папиллярные сосочки. Атрофия кожи более выражена в области морщин, а не вокруг них. Некоторые авторы (Schorcker F., 1955) обнаружили даже спаяние кожи с подлежащими тканями в области морщин, но этот факт не подтвержден другими исследователями (Кручинский Г.В., 1965).

Показания, планирование операций и подбор пациентов.

По данным литературы, определение показаний к операциям на стареющих тканях лица затруднено из—за их нечеткости и часто зависит от индивидуальных особенностей и квалификации хирурга, его эстетических представлений, а также требований пациентов. У ряда авторов показания к оперативным вмешательствам слишком общие, они не дают конкретных указаний для правильного отбора пациентов. Иногда показания к операциям смешивают с условиями, при которых вмешательства могут дать лучший послеоперационный эффект. Например, в 1963 г. на III Международном конгрессе по пластической хирургии D. Morel—Fatio (Франция) отметил, что наряду с благоприятными условиями для проведения операции (тонкая кожа лица, небольшая жировая инфильтрация щек, хорошо выраженное отвисание тканей, выступающий подбородок и длинная шея) встречаются неблагоприятные (толстая кожа, срезанный

подбородок, короткая шея). Другие авторы (Буриан Ф., 1959; Кольгуненко И.И., 1966) также считают более «показанными» для проведения операции узкие и худые лица.

Еще Э. Эйтнер (1936) указывал, что определение показаний к операциям данного типа является «щекотливой задачей», так как среди населения распространены ошибочные представления о результатах этих операций. Он подчеркивал, что усилия, направленные на устранение борозд, обусловленных действием мимической мускулатуры, напрасны, и хирургические операции могут быть выполнены лишь для натяжения и расправления складок.

Таким образом, наиболее общим показанием к операциям является наличие складок кожи лица (избытки мягких тканей) при незначительной жировой подкожной инфильтрации лица, что согласуется с мнением большинства хирургов (Кручинский Г.В., Пакович Г.И., 1962; Фришберг И.А., 1969; Fomon S., 1960; Pangman W., Wallace R., 1961, и др.). Наличие многочисленных и глубоких борозд ухудшает результаты вмешательства, так как практически невозможно устранить все морщины, не сместив при этом ткани лица (Johnson J., Hadley R., 1964), хотя известны специальные вмешательства, направленные на устранение самих морщин (Fomon S., 1960; Uchida J., 1965).

Помимо возрастных изменений, показаниями к операции являются отвисания кожи, появляющиеся вследствие резкого уменьшения массы тела, паралича лицевых мышц, лучевых поражений, атрофии кожи после рубцов, угрей и т. д. (Lewis J., 1954; Fomon S., 1960; Edgerton M., 1964).

Попытки устанавливать показания к операциям на основании антропометрического строения головы и лица в настоящее время нереальны для хирурга—пластика. Во—первых, невозможно подогнать каждое лицо под ту или иную известную науке форму, ибо точной характеристики этих форм нет, они в значительной степени зависят от расовых, половых, возрастных отличий и индивидуальных особенностей. На собственном опыте И.А. Фришберг убедился в том, что отбор пациентов только по признакам строения лица или кожи безграмотен. Проводя антропометрические измерения показателей лица у большой группы пациентов истинно узкие лица он выявил лишь у 10,2% из них.

Во—вторых, если учесть, что зрительная оценка лица пациентом хирургом крайне субъективна, нельзя признать разумным производить отбор пациентов для вмешательств только на основании его эстетических представлений. При определении показаний к операции следует учитывать только анатомические изменения тканей, лежащие в основе старения, а не собственно строение лица. Хотя антропометрические показатели являются полезным объективным критерием в общей оценке лица, целью данных вмешательств является не изменение лица в соответствии с каким—то определенным стандартом, а лишь придание ему более подтянутого вида при сохранении всех основных особенностей строения.

При осмотре пациента следует определить общий вид лица и соответствие его паспортному возрасту, состояние кожных покровов: наличие и локализацию морщин и складок, их глубину и протяженность, влияние складок кожи на овал лица, наличие смещения жира в области щек, век и т. д. Особое внимание обращают на мимику лица, от которой в какой—то мере будет зависеть послеоперационный результат: при активной мимике длительность послеоперационного эффекта меньше, и об этом следует предупреждать пациентов во время первой беседы.

При осмотре лица целесообразно установить форму и положение мочек ушных раковин, так как может потребоваться коррекция их формы во время натяжения кожи щек.

Для пациентов важно иметь достаточно густые волосы для маскировки послеоперационных рубцов в течение 1–1,5 месяцев. Целесообразно на консультативном приеме показывать пациентам в зеркале те изменения на лице, которые происходят при

натяжении мягких тканей лица. Разумеется, что при этом особенно важно выявить и продемонстрировать пациенту имеющиеся у него асимметрии в положении бровей, носогубных складок, складок щек и шеи, так как подобные асимметрии сохраняются и после операции. После вмешательств пациенты часто обращают на них пристальное внимание, а иногда такие асимметрии вызывают у них явные психические расстройства.

При уплощении тела нижней челюсти и сглаженности подбородка трудно получить хороший эффект лечения даже при обширной отслойке. Для улучшения профиля лица необходимо одномоментное увеличение подбородка аутокостью, взятой со спинки носа или из подвздошной кости, реберным гомохрящом, силиконовой резиной и т. д.

При планировании некоторых операций, например, по устранению морщин и складок кожи лба, следует применять измерение линейкой или штангенциркулем отдельных участков лица (расстояние между линией волос и бровями, до кончика носа и до подбородка). Эти измерения будут способствовать правильному определению положения кожного разреза. У пациентов с тонкой кожей и телеангиэктазиями вследствие мелких повреждений впоследствии возникает стойкая гиперемия кожи, которая с трудом поддается лечению.

Большие возможности анализа пропорций лица открываются при использовании компьютерной техники, которая способна воссоздать возрастные изменения человека, с достаточной точностью определить, каким будет лицо через 20 лет, как оно выглядело в младенчестве. Для этого достаточно иметь сканированную фотографию пациента.

Сам по себе возраст пациентов не определяет степень изменений тканей лица. Возрастной предел интересует нас с точки зрения возможности проявления нежелательных реакций от вмешательства или применения лекарств.

Следует отметить, что пожилые пациенты переносят операции данного типа так же хорошо, как и более молодые.

Относительным противопоказанием к проведению операции является увеличенная масса тела. Следует отказаться от выполнения операции у пациентов с выраженным отложением жира на лице, если у них нет возможности уменьшить массу тела, так как в этих случаях трудно добиться хорошего результата. Похудание перед операцией в принципе желательно для всех пациентов, для того чтобы расслабить напряженность кожи лица и облегчить последующее натяжение ее.

Для прогнозирования послеоперационного эффекта хирургической операции на лице врачу приходится анализировать и учитывать многие факторы жизни своего пациента: соблюдение правильного трудового и пищевого режима, рациональный отдых, тщательное соблюдение общей и личной гигиены, закаливание организма и т. п.

Операции по устранению инволюционного птоза лица и шеи

Устранение морщин кожи лба

Морщины кожи лба всегда являются приобретенными и очень часто появляются уже в молодом возрасте, особенно у людей с активной мимикой. Морщины на лбу разнообразны; в зависимости от толщины кожи они могут быть широкими и малочисленными или, наоборот, узкими и многочисленными; они могут располагаться непрерывными горизонтальными рядами или разделяться на части, лежать параллельно или косо. Обычно эти морщины начинаются в виде мелких единичных бороздок, с возрастом количество, глубина и протяженность их увеличиваются. Наиболее типичная форма борозд возникает при их слиянии с образованием изогнутости кверху над бровями и западением в средней части. Наличие борозд определяют не при сокращении лобной мышцы, а в покое. Морщины

лба по своему происхождению являются типично мимическими, образуются под действием сильной лобной мышцы, тесно спаянной с кожей и обуславливающей складки кожи вокруг морщин.

Морщины и складки кожи в области надпереносья бывают вертикальными или, значительно реже, горизонтальными. Они также образуются под действием определенных мимических мышц на кожу надпереносья, с которой они спаяны: горизонтальные складки и морщины — под действием непарной «мышцы гордецов», вертикальные — парной мышцы, сдвигающей брови, которая одним концом прикрепляется к носовой части лобной кости, а другим концом вплетается в кожу бровей (головка брови).

Раньше операции устранения морщин кожи лба начинали с иссечения небольших участков кожи в различных отделах лба без отслойки кожи (Hollander E., 1912; Passot R., 1919). Очень скоро большинство хирургов перешли к иссечению веретенообразных участков кожи волосистой части головы от одной верхневисочной части головы к другой (Miller C., 1925; Eitner E., 1928; Bankoff G., 1943; Schorcher F., 1955).

Подобные разрезы обычно начинаются в височных областях на расстоянии 3 см над ухом (Mayer D., Swanker W., 1950; Lewis J., 1954), а полоски иссекаемой кожи могут находиться в пределах волосистой части головы (Passot R., 1919; Joseph J., 1931; Bankoff G., 1943; Gil —les H., Millard D., 1957) или на открытой части лба перед линией волос (Кручинский Г.В., Пакович Г.И., 1963; Berson M., 1962; Lewis J., 1954; Uchida J., 1965, и др.). Следует отметить, что операции первого типа неизбежно влекут за собой сдвигание границы волос кверху, и, следовательно, увеличение высоты лба, тогда как операции второго типа обеспечивают сохранение прежних размеров лба. При разрезах в пределах волос приходится особенно следить за тем, чтобы не изменилась их линия (Johnson J., 1955).

По данным Г. В. Кручинского (1963), на высоких лбах разрез впереди волос напоминает волнообразную линию, концы которой располагаются в волосистой части висков. Эта операция, по мнению автора, особенно показана при наличии залысин, характерных для мужского типа линии волос, которые сужают путем мобилизации кожи висков. Ф. Буриан (1967), Н. Barnes (1927), S. Fomon (1960), P. Clarkson (1962) предлагали иссекать участки кожи над бровями, подтягивая ее вниз. Можно использовать также разрезы, соединенные в области переносья (Пакович Г.И., 1965) (рис. 39). В настоящее время для натяжения кожи лба ее отслаивают до бровей, что увеличивает ее подвижность, и иссекают возникающие при этом избытки в 3–4 см шириной.

Для ослабления действия на кожу мимической мускулатуры С. Miller (1925), Н. Barnes (1927) и R. Stark (1962) рекомендовали пересечение лобной и пирамидальной мышц с отделением их от точек прикрепления, что вошло и в последующие методики (Фришберг И. А., 1969; Fomon S., 1960; Uchida J., 1965; Vinas J., 1977; Kaye B., 1977). По данным L. Maun (1978), соединяя разрез в области лба с разрезами на висках, можно получить обширный лоскут с поднадкостничным доступом к жировым грыжам верхних век и мышцам лба для их частичной резекции. Ветви лицевого нерва при этом предохраняются поднадкостничной отслойкой.

Операции денервации мышц путем введения спирта (Э. Эйтнер, 1936; Bourguet J., 1928) и рассечения лобной ветви лицевого нерва (Edwards L., 1957; Dufourmentel L., 1957) не нашли широкого применения вследствие незначительного эффекта из—за variability положения ветвей лицевого нерва и наличия перекрестной иннервации. По мнению T. Rees (1973), операция денервации лба является «трагическим» вмешательством, которое редко показано, так как вызывает необратимый птоз бровей. Нейротомию вместе с обычным натяжением кожи лица рекомендовали D. Mayer (1950), S. Fomon (1960), W. Pang man и R. Wallace (1961) и др.

J. Uchida (1965) предложил выделять лобную мышцу, отделяя ее от кожи и надкостницы и рассекая параллельно кожному разрезу. Мышца сокращалась и спускалась вниз, где автор подшивал верхний край ее сквозным швом к коже. Такой метод способствовал большему расправлению кожи благодаря устранению влияния на нее лобной мышцы с сохранением ее функции. Эффективность операции впоследствии была подтверждена и другими хирургами (Фришберг И.А., 1969). Однако Т. Rees (1973) считает, что подобные вмешательства приводят к большому количеству осложнений в виде облысения, длительного мокнутия ран, нарушения чувствительности кожи лба. Известна операция почти полной резекции лобной мышцы (Le Roux P., 1974).

Вертикальные морщины и складки в области надпереносья корректируют непосредственным иссечением кожи вместе с ними или с исключением мышцы, сдвигающей брови (Михельсон Н. М., 1962; Joseph J., 1931), но мы согласны с S. Fomon (1960) в том, что иссечение морщин может привести к образованию послеоперационного рубца, более заметного, чем сами морщины. Доказана эффективность подкожного рассечения «мышцы гордецов» и мышцы, сдвигающей брови, из небольших разрезов в области головки брови (Fomon S., 1960; Johnson J., Hadley R., 1964; Castanares S., 1964).

Для коррекции вертикальных борозд в области надпереносья было предложено вводить имплантаты через кожные разрезы, но это не давало хороших результатов, да и сами имплантаты приходилось удалять. Более выраженный эффект был получен при введении жидкого силикона под дерму морщин (Rees T., 1973). S. Rosenthal (1972) предлагал в области надпереносья проводить разрез в виде перевернутой буквы Т с широкой отслойкой кожи и миотомией «мышцы гордецов» и мышцы, сдвигающей брови.

Операции в области лба (собственная методика). Учитывая анатомические особенности мягких тканей в области лба, уже на этапе проведения анестезии обращают внимание на инфильтрацию анестезирующего раствора в двух плоскостях: строго подкожно и под апоневрозом лобной мышцы. Из—за того, что кожа спаяна с подлежащей клетчаткой, проведение анестезии в первом слое требует достаточных усилий.

Местоположение кожного разреза определяют в соответствии с пропорциями лица и подвижностью кожи лба: высоком лбе (больше $1/3$ длины лица) с хорошей подвижностью кожи разрез уместно проводить впереди линии волос, на нормальном или низком лбе при небольшой подвижности кожи — в волосах. В последнем случае пациент до операции должен быть предупрежден о смещении линии волос кверху на несколько сантиметров.

Лобную мышцу отделяют от кожи и надкостницы ножницами Купера или лобным распатором Кручинского до бровей (внизу) и до вертикальной линии, проведенной от концов бровей к виску (сбоку), мобилизация протекает почти бескровно. При отворачивании кожного лоскута правильную плоскость отслойки определяют по краю разреза: лоскут должен состоять из кожи и плотной жировой клетчатки, пронизанной волосными луковицами в виде вертикальных долек. Если дном лоскута является белеватый блестящий слой сдвоенного листка апоневроза лобной мышцы, то отслойка кожи проведена неправильно.

Из обнаженной лобной мышцы с апоневрозом иссекают полоску шириной 1–1,5 см вплоть до надкостницы параллельно кожному разрезу. Мышечно—апоневротический лоскут при этом вследствие сокращения лобной мышцы спускается. Учитывая широкое прикрепление лобной мышцы в верхнебоковых отделах и связь апоневроза с фасциями височной области, мы в отличие от J. Uchida дополняем горизонтальное рассечение мышцы боковыми сечениями от концов кожного разреза до наружных концов бровей. В результате создаются условия для более полного расслабления лобной мышцы.

Подшивание края низведенной лобной мышцы к коже производить не обязательно. Наши наблюдения показали, что опущенная лобная мышца не имеет тенденции к об-

ратному распределению, в то время как прошивание мышцы с кожей оставляет на ней заметные следы.

В отличие от существующего мнения (Кручинский Г.В., Пакович Г.И., 1963), что эффективность операции зависит от подвижности кожи, при ее натяжении мы считаем более важным положение бровей. При выраженном птозе бровей размер избытков кожи лба может достигать 3–4 см, а при нормальном положении бровей — не более 1 см. Таким образом, целью натяжения кожи лба является не только разглаживание кожных складок, но и придание бровям нормального положения. Стремление же максимально натянуть кожу лба приводит к слишком высокому подъему бровей и ухудшению общего эстетического вида лица. Ограничение лобной мышцы при подобной методике способствует устранению складчатости кожи без ее чрезмерного растяжения.

Натяжение кожи лба осуществляют с помощью зажимов—держалок. После смещения бровей до положения, когда их нижний край находится выше костного края орбиты, кожу между зажимами надсекают до линии кожного разреза (верхний край раны) и сшивают в этих местах с кожей головы шелком № 3 (провизорные швы). Избытки кожи иссекают по линии раны между этими провизорными швами и накладывают внутрикожный (при разрезах впереди волос) или наружный (при разрезах в волосах) шов.

Послеоперационный период. Давящую повязку не снимают в течение недели. Швы удаляют через 7–10 дней, после чего разрешают обычный гигиенический уход за волосами (мытьё, обработка в парикмахерской и т. п.).

При хорошем послеоперационном результате происходит полное разглаживание кожи лба, одновременно поднимаются брови и уменьшаются избытки кожи в области верхних век. Полного выключения деятельности лобной мышцы не происходит. Через 2–3 недели после операции заметными становятся движения бровей, которые вызывают появление одной, двух пологих складок в нижней части лба. Кожа средних и верхних отделов лба в течение длительного времени остается гладкой при сокращении лобной мышцы (рис. 41).

Коррекция опущенных бровей

В доступной литературе мы не встретили описания нормального положения брови. Известно, например, что в брови имеется около 600 волос с продолжительностью жизни одного волоса около 112 дней (Thorek M., 1946). В течение жизни бровь иногда может становиться более длинной (до 6–8 см), изломанной или неправильно изогнутой. Стандартов длины, ширины и конфигурации бровей не существует (Fox S., 1958). Наиболее частая форма брови — в виде запятой. На головке брови волосы растут вверх, а сама головка расположена над внутренним краем орбиты глаза. Средний участок (тело) брови лежит вдоль орбитального края, здесь волосы расположены горизонтально и кнаружи. Более высоко расположенные брови чаще более изогнуты, более низко расположенные имеют вид горизонтальной линии.

164

Рис. 41. Морщины и складки кожи на лбу. Состояние до (а) и после (б) операции по собственной методике.

Согласно канонам красоты, которые были приняты в Древней Греции, прямые брови считались самыми красивыми, поэтому скульпторы изображали лица только с прямыми бровями, которые в античном мире называли «бровями грации», а не изогнутые, которые пренебрежительно сравнивали с улитками и «красивыми никогда не считали».

Форма и строение бровей, с одной стороны, обусловлены строением костного остова — надбровных дуг, надглазничного треугольника, орбиты глаза (Герасимов М. М., 1955). С другой стороны, положение брови на лице зависит от действия различных мышц: лобной — сверху, круговой—снизу, «мышцы гордецов»—под углом. Из этих мышц наиболее сильное влияние на положение брови оказывает лобная мышца.

Поднимание бровей при сокращении лобной мышцы свидетельствует о том, что волокна лобной мышцы прикрепляются в основном выше линии бровей. Более низкое прикрепление мышцы приводит к опущению брови, которая как бы соскальзывает вниз при сокращении лобной мышцы аналогично складке кожи верхних век.

Нормальное положение брови можно определять двояко: либо по расстоянию между ее нижним краем и глазной щелью, либо по отношению брови к костному краю орбиты. Установление птоза брови по уменьшению расстояния между бровью и глазной щелью (Пакович Г.И., 1967) возможно лишь для конкретного человека при многолетнем наблюдении за ним и неприемлемо в остальных случаях из-за индивидуальных особенностей лица, на которые уже указывалось выше.

Определение птоза бровей кажется более целесообразным по их отношению к костному краю орбиты. Правда, у молодых людей бровь не на всем протяжении следует по краю кости: наружная треть часто лежит выше его. Тем не менее, истинным опущением брови мы будем считать опущение нижнего края брови ниже костного края орбиты глаза.

Опущение бровей на практике встречается довольно часто и далеко не всегда является проявлением старения мягких тканей лица. Опущение бровей может быть самостоятельным проявлением или сопутствовать другим признакам старения лица. При небольшом глазном яблоке, его западении, узком входе в полость орбиты с рельефным острым и выступающим вперед надбровьем прямое расстояние между бровью и глазной щелью становится небольшим. Положение брови при этом воспринимается зрительно как низкое и может наблюдаться даже у молодых людей и детей, для которых фактически это положение брови является нормальным. Логично такое «опущение» брови квалифицировать как ложное в отличие от истинного, обусловленного расслаблением тканевых соединений.

И ложное, и истинное опущение бровей придает лицу хмурое выражение, поэтому для их устранения производят косметическую операцию. Следует добавить, что опущение бровей неуклонно ведет к образованию избыточного количества кожи в области верхних век.

Для понимания происхождения опущения бровей изложенные выше механизмы старения применимы с определенными оговорками. Если строго придерживаться взглядов о фиброзе и укорочении лобной мышцы, прикрепляющейся к бровям, то следовало бы ожидать, что вслед за образованием морщин и складок кожи лба должно измениться положение бровей — они должны подняться вверх.

Это, кстати, и происходит у некоторых людей. Если же ведущим считать расслабление тканей и действие силы тяжести, то опущение объяснимо, но в этом случае принижается роль лобной мышцы. Очевидно, единственным объяснением в настоящее время может служить лишь анатомическое обоснование опущения бровей, о котором мы писали выше.

У ряда пациентов наружная треть брови опущена ниже нормы, а проведение верхней блефаропластики в этих случаях способствует еще большему сближению брови с ресничным краем века, т. е. усилению деформации этой области (Rees T., 1973; Castanares S., 1978; Lewis J., 1978). Одномоментная операция, во время которой удаляют избытки кожи верхних век и поднимают брови, описана в предыдущей главе.

Устранение птоза бровей чаще заключается в иссечении участка кожи непосредственно над бровями в виде эллипса, запятой или крыла бабочки (Fomon S., 1960; Rees T., 1973; Vinas J., 1977; Castanares S., 1978; Johnson J., 1979). Форма разрезов зависит от того, требуется ли подъем всей брови или преимущественно одного из ее отделов. Такие операции производят в тех случаях, когда кожа лба находится в удовлетворительном состоянии и не нуждается в натяжении. По мнению M. Gleason

(1973), проведение большого разреза от козелка уха до вертикальной линии, проходящей через брови, позволяет не только поднять опущенные брови, но и произвести коррекцию расслабленной кожи верхних век, не прибегая к ее иссечению.

При выполнении операции коррекции бровей по нашей методике мы учитываем, что существенное значение для формы бровей приобретает форма кожного разреза и иссекаемого участка кожи лба. Кожный разрез над бровями очень похож на разрез при верхней блефаропластике. Правильный же полулунный разрез придаст бровям круто изогнутую форму, нежелательную для многих пациентов из-за особенностей строения лица. Намного эстетичнее выглядят брови с приподнятой наружной частью.

Ширина иссекаемого участка кожи, устанавливаемая до операции, зависит от того, на какую высоту необходимо поднять брови. В пределах намеченного участка иссекают все мягкие ткани до надкостницы. Проводят гемостаз с помощью электрокоагуляции. Вдоль верхнего края раны дополнительно иссекают полоску лобной мышцы шириной 0,8–1 см. Такая дополнительная миотомия не влияет на функцию этой мышцы в отдельном послеоперационном периоде, но обуславливает временное ослабление ее действия на установленную в новом положении бровь.

Подкожные ткани нижнего края раны подшивают капроновыми нитями к надкостнице ее верхнего края (собственно поднятие брови). Последующее сшивание раны производят в два слоя полиамидной синтетической нитью внутрикожно. Шов удаляют через 7–10 дней

Устранение избытков кожи на лице и шее

У наружных углов глаз очень рано появляются веерообразно расходящиеся морщины, которые по мере старения лица становятся все глубже и длиннее. Их называют «морщины смеха» или «гусиные лапки». По механизму образования они являются типично мимическими, располагаясь поперечно пучкам круговой мышцы глаза и углубляясь при сокращении этой мышцы.

С возрастом у наружного угла глаза появляются несколько иные складки и морщины. Они идут от угла глаза вниз, иногда изгибаясь к скуловой кости. Их нельзя считать полностью мимическими, так как скуловая мышца идет к коже носогубной складки и не может влиять на кожу, расположенную латеральнее нижнего века. В то же время они являются динамическими по природе, потому что образуются при сильном сокращении круговой мышцы глаза, содружественном действии скуловой мышцы и смещении жировой подушки щек вверх, что способствует образованию складок на этом участке.

В области щек морщины и складки кожи имеют различное происхождение. Врожденной является носогубная складка, которая в большей или меньшей степени выражена у каждого человека. Начинаясь от верхнебоковой поверхности крыльев носа, носогубная складка идет косо вниз и имеет различную глубину и длину. Заканчиваясь обычно на расстоянии 1 см кнаружи от угла рта, она иногда может идти до нижнего края нижней челюсти. Изменение ее формы является одним из основных компонентов, из которых складывается выражение лица. Носогубная складка служит разделом между двумя группами мышц: нижнеорбитальной, скуловой, квадратной мышцей верхней губы, мышцей смеха, с одной стороны, и круговой мышцей рта — с другой. Количество и протяженность этих внедряющихся в складку мышц определяет ее форму.

На молодом лице носогубная складка более сглажена и не имеет резких границ. С возрастом же в результате постепенного стирания зубов, а затем утраты их происходит резкое западение фронтальной части лицевого скелета, т. е. увеличение глубины «собачьих ямок», вследствие чего складки становятся более глубокими и резче выраженными.

На боковой поверхности щек перед ухом встречаются косо идущие морщины, как бы исходящие из козелка, поэтому их иногда называют козелковыми. S. Fomon (1960) считал эти морщины мимическими по происхождению, объясняя их образование действием жевательной мышцы. Мы же считаем, что здесь больше выражено действие силы тяжести на кожу щек. На это указывает и расходящийся тип их строения в нижней части. Это связано с тем, что кожа козелка более плотная, а ближе к носу она становится мягче, вследствие чего легче происходит ее опущение.

Уменьшение жировой прокладки в области щек приводит к образованию характерных вертикальных складок, идущих от скуловой кости и ниже края нижней челюсти, образуя как бы двойные щеки. Параллельно носогубной складке от угла рта к боковой поверхности подбородка часто образуется складка, которую раньше считали мимической (действие депрессоров рта), а фактически же она является результатом действия силы тяжести. Об этом свидетельствует то, что она расположена параллельно мышечным пучкам и появляется только при опущении тканей щеки.

Очень редко в области подбородка встречаются бороздки, образованные действием на кожу подбородочной мышцы. Значительно чаще отмечается естественная подбородочно — губная складка.

В области шеи довольно рано выявляются врожденные борозды. Они не связаны со старением и возрастом, а обусловлены физиологическими избытками кожи над определенными участками, где происходит сгибание и разгибание шеи. Эти борозды образуются в местах так называемых детских перемычек. Одну, две, а иногда и три такие борозды находят как на передней, так и задней поверхности шеи.

В процессе старения борозды кожи шеи становятся более четкими, они наблюдаются и в покое, а складки по бокам становятся более отчетливыми. Вместе с мелкими вторичными морщинами эти борозды создают вид «ременной» кожи на задней поверхности шеи и на спине.

Действие силы тяжести на опустившиеся ткани в подбородочной области проявляется в образовании вертикальных складок, которые начинаются под подбородком и направляются к яремной вырезке. Они возникают из-за того, что кожа шеи смещается вниз и кнутри, а также по ходу кивательной мышцы. Образованию этих двух длинных валикообразных складок в значительной степени способствуют изменение в переплетении пучков подбородочных мышц (фиброз) и невосполнение жиром подбородочного пространства. Эти складки особенно заметны при повороте головы на фоне смещения кожи.

Отвисание подбородочной области (двойной подбородок) не всегда связано с процессом старения, так как оно может быть врожденным наследственным признаком. Однако с возрастом разрыхление жира в подбородочной области и растяжение кожи почти всегда приводят к образованию двойного подбородка. S. Fomon (1960) придает определенное значение в этом процессе фиброзу подъязычно — челюстной группы мышц, которые способствуют укорочению шеи и появлению этих избытков тканей.

Раньше натяжение кожи боковых поверхностей лица начинали с иссечения участков кожи в виде эллипсов (Hollander E., 1912; Joseph J., 1912; Passot R., 1919, и др.). Однако уже через несколько месяцев после таких операций сокращение мимической мускулатуры приводило к возникновению рецидивов морщин. Кроме того, этому способствовало и большое расстояние мест иссечения кожи от области, нуждавшейся в коррекции. Увеличение же натяжения кожи при сшивании влекло за собой различные осложнения со стороны послеоперационных рубцов.

В 1910 г. E. Lexer (цит. по S. Fomon), чтобы сделать послеоперационный рубец невидимым, иссекал на лице два S —образных участка кожи, один из которых размещался в пределах волос височной области и доходил до верхнего полюса ушной

раковины, а другой находился за ухом и шел от мочки до затылка. Однако основой современных операций следует считать предложение J. Joseph (1921) проводить обширное удаление избытков кожи. По методике автора, разрез следует начинать в волосистой части виска, проводить перед ушной раковиной до мочки уха, огибая ее, и заканчивать на затылке. Чтобы не было складок кожи, J. Joseph иссекал два треугольных лоскута: один (с вершиной спереди) в верхнем конце разреза, другой (с вершиной сзади) — в нижнем. Э. Эйтнер считал недостатком этой операции то, что была видна часть рубца перед ухом, и в связи с этим предлагал не разрезать кожу от козелка до мочки, компенсируя натяжение за счет иссечения кожи висков и за ухом.

Несмотря на предложение J. Joseph, многие хирурги продолжали проводить операции на небольших участках лица, хотя и с отслойкой кожи умеренной степени (Литинский А.М., 1956; Lagarde M., 1928; Gumpert M., 1930; Pires M., 1934 и др.). В дальнейшем происходит увеличение как длины разреза, так и объема отслойки кожи. По D. Mayer и W. Swanker (1950), M. Hollander (1957), J. Laico (1961), J. Erich (1961), I. Lelasseux (1965), разрез кожи начинали высоко на виске — на 2 см выше и впереди завитка ушной раковины, а по J. Lewis (1954) — на куполе головы, отступя 4 см от линии волос, его изгибали книзу сразу же над ухом и продолжали далее вокруг уха на шею.

Верхняя часть разреза имеет некоторые различия. Так, у B. Berson (1963) она имеет вид треугольника, у J. Johnson и R. Hadley (1964) — идет прямо назад и вниз до пересечения с горизонталью, идущей к краю завитка, а затем под углом 45° к нему. Для точной ориентировки при проведении этого разреза авторы предлагают пользоваться специальным металлическим шаблоном. M. Pires (1934) и А.А. Лимберг (1963) использовали разрезы впереди волос, чтобы при дальнейшей отслойке кожи не повредить волосяные луковицы. Однако эти предложения не нашли широкой поддержки из-за видимых впоследствии послеоперационных рубцов.

До настоящего времени дискутируется вопрос о проведении разреза впереди ушных раковин. J. Joseph (1931), J. Lewis (1954), M. Hollander (1957) предлагали проводить разрез по внутренней поверхности козелка. Большинство же хирургов ведут разрез впереди козелка, справедливо считая, что в противном случае возникает его деформация, которую очень трудно корригировать. Следует признать, что при соблюдении всех хирургических правил послеоперационный рубец перед ухом менее заметен, чем деформированный козелок. В то же время если козелок плоский, без углубления перед ним, то разрез можно проводить и позади него (Rees T., 1973).

При обычной (классической) операции разрез за ухом идет в заушной складке до середины шеи или на протяжении 2/3 ее, а затем под углом переходит на шею. Величина этого угла около 90°. Таким образом, общая форма разреза напоминает букву «V». Плавные закругления в его височной и шейной части в отличие от разрезов под углом обеспечивают полноценное натяжение кожи вверх.

Есть предложения проводить разрез по коже уха в расчете на то, что кожа затем сместится и рубец окажется в заушной складке (Baker T., 1973). Для профилактики смещения послеоперационных рубцов предполагают также фиксировать кожные лоскуты за надхрящницу уха и надкостницу сосцевидной области (Conway H., 1970; Baker T., 1973; Rees T., 1973).

Что касается проведения разреза на шее, то здесь необходима более гибкая тактика, обеспечивающая сохранение линии волос и вообще волосяного покрова в этой области. Если свободное от волос заушное пространство широкое и натяжение небольшое, то разрез ведут вдоль линии волос. При суженном треугольнике свободной кожи и большом натяжении кожи разрез проводят более горизонтально, он находится на волосистой части шеи. Некоторые хирурги настаивают на расширении шейного разреза почти до средней линии сзади, что якобы увеличивает натяжение кожи в боковых отделах лица.

Возможны и более обширные вмешательства с соединением разрезов с обеих сторон по средним линиям (Ver — son B., 1963; Edgerton M., 1964). По M. Gonzalez—Ulloa (1962), разрез проводят через лоб позади линии волос от одного виска до другого, впереди ушных раковин, под мочками и в заушную область до соединения с височным разрезом. Такая изоляция уха позволяет подтянуть кожу всего лица. Разрез на шее автор проводит из заушной области до средней линии шеи приблизительно на 6 см выше линии волос, соединяя его с разрезом противоположной стороны. В области образования кожных складок выкраивают три треугольника: по средней линии головы на лбу, шее и на затылке. Одновременно проводят блефаропластику.

Хотя любому хирургу импонирует одномоментное избавление пациента от многих проявлений старения лица, однако следует отрицательно отнестись к подобным вмешательствам, поскольку ухудшаются условия их проведения и возникают трудности при ведении послеоперационного периода. Тем не менее в настоящее время некоторые хирурги—пластики за рубежом все же проводят одномоментные натяжения кожи в различных отделах лица в обширных пределах в сочетании с другими косметическими операциями. Считая, что натяжение кожи на висках может привести к подъему углов глаз, удлинению глазной щели, пациенты пытаются достичь этого, туго стягивая волосы на затылке. Кроме поредения волосистого покрова, этим ничего добиться нельзя. Операцию на коже в области висков производят редко, так как пациенты чаще нуждаются в более расширенном вмешательстве. При выполнении этих операций для лучшего распределения отслойной кожи часто приходится продлевать разрезы на область щек, т. е. объем операции так или иначе приближается к обычному «полному» вмешательству. Прав Т. Baker (1971), считающий, что минимальное натяжение вызывает незначительный эффект. Тем не менее эта операция может быть показана в редких случаях изолированного отвисания тканей щек или висков либо как дополнительная процедура после более расширенного вмешательства. С этим согласны некоторые хирурги (Pitanguy I., 1971; Fredricks S., 1974, и др.).

На наш взгляд, не следует придавать слишком большое значение неполным операциям, хотя и отмечен эффект при иссечении полоски апоневроза и кожи лба одновременно с операцией на виске (Regnault P., 1972). Не лишены интереса предложения при обычно выполняемых процедурах проводить отслойку круговой мышцы глаза с натяжением ее сверху целиком или в виде двух полосок после рассечения мышцы с целью расплавления «гусиных лапок» (Maun L., 1978; Aston S., 1980).

Параллельно с увеличением кожных разрезов происходит и неуклонное увеличение объема отслойки кожи. Начиная с H. Barnes (1927) и M. Lagarde (1927), впервые применивших широкую отслойку, стали производить коррекцию участков лица, расположенных на большом расстоянии от кожного разреза. Более продолжительному сохранению послеоперационных результатов способствовало и образование широкого подкожного рубца, который в последующем сопротивлялся тяге мышц лица и действию силы тяжести. Очень обширную отслойку проводили D. Mayer (1950), F. Smith (1950), A. Barsky (1950) и др. S. Fomon (1951) отслаивал кожу до наружного угла глаза, носогубной складки и вниз до угла нижней челюсти; далее отслойку можно доводить до ключицы. H. Gillies и D. Millard (1957) еще более расширили границы отслойки— за угол рта. Тем не менее многие авторы считают, что в верхних отделах лица отслойку кожи следует производить более консервативно, чем в нижних отделах, особенно на передней и боковой поверхности шеи, где отслаивают кожу до средней линии (Stark R., 1962; Gonzalez —Ulloa M., 1962; Serson D., 1964; Conway H., 1970). H. M. Михельсон (1962), Г. В. Кручинский и Г. И. Пакович (1962), Ф. Буриан (1967), M. Pires (1934), L. Dufourmentel (1950) предлагали умеренную отслойку, границы которой проходят примерно посредине щеки.

Большинство хирургов производят отслойку поверхностно между кожей и подкожной жировой клетчаткой, чтобы не повредить веточки лицевого нерва. W. Pangman и R. Wallace (1961) предлагают вести отслойку в более глубоком слое, захватывая и поверхностную фасцию. При этом якобы выполнение отслойки облегчается и ее можно производить пальцем; кровотечение уменьшается; последующее сращение между лоскутом и глубокой фасцией наиболее прочное. R. Straith (1963) применил смешанную отслойку, в пределах волос — над апоневрозом, ближе к бровям — поверхностно, перед ушной раковиной — в глубоких слоях с постепенным переходом на более поверхностные для сохранения поверхностной височной артерии.

По мнению J. Lewis (1975), обычную операцию следует проводить на этапе отслойки не одновременно на всех участках лица, а сегментарно. Отслойка в щечном отделе с укреплением клетчатки (главный сегмент) позволяет автору проводить меньшую по величине отслойку в височной области и на шее.

В последнее время в литературе все чаще сообщают об эффективности отслойки тканей лица под апоневрозо—мышечным слоем щек и шеи (Owsley J., 1977; Rees T., 1977; Conell B., 1978; Ellenbogen R., 1979; Hugo N., 1980). Показано, что отслойка здесь более мягкая, чем в подкожном слое, возникает меньше послеоперационных осложнений, но длительность операции увеличивается из—за манипулирования вблизи важных нервов и сосудов. Авторы считают, что даже несмотря на отсутствие выраженной разницы в конечных результатах обычной операции и описанной выше, применение ее целесообразно при малой эффективности стандартной операции.

В связи с большой популярностью этого нового направления в хирургии лица за рубежом

остановимся на некоторых анатомических предпосылках и технике операций. В 1976 г. V. Mitz и M. Pegronie детально описали так называемую поверхностную мышечно—aponевротическую систему лица (SMAS), которая делит подкожный жировой слой на две части. Она простирается от височной области вниз до шеи. Толщина и степень ее спаяния с подлежащими костными образованиями, мышцами, сосудами и т. д. различны. Наиболее важным для хирурга является то, что это анатомическое образование действует в качестве растяжки для мышц лица от лобной в верхнем отделе до подкожной на шее. Натяжение SMAS выражается в усилении напряженности лицевой мускулатуры и прямом влиянии на периферические участки ее, связанные с кожей.

Натяжение SMAS считается целесообразным, так как при этом нет необходимости отслаивать кожу лица, реже наблюдаются мокнутие, гематомы и неправильное рубцевание. На самом же деле к выделению SMAS имеются очень строгие показания вследствие анатомических связей ее с ветвями лицевого нерва, крупными сосудами. Только в области околоушной железы SMAS имеет выраженную толщину и между нею и фасцией железы отсутствие спаяния. В области же угла нижней челюсти: переднего края околоушной железы и у скуловой дуги отслойка крайне опасна.

Выделение и натяжение SMAS в так называемой безопасной зоне не позволяют решать проблему отвисания тканей в области висков и шеи, потому в настоящее время проводится более расширенная операция.

После проведения обычного кожного разреза кожу отслаивают на 3–4 см кпереди. В области виска, где между SMAS и височной фасцией имеется пространство, отслойку осуществляют пальцем до места слияния этих двух фасциальных образований в 1–2 см выше скуловой дуги. Отступя 1–2 см вниз от скуловой дуги и 1–2 см от козелка, рассекают фиброзный листок примерно до угла нижней челюсти, но не доходя до него на 1 см. Край листка поднимают на зажимах и выделяют SMAS над околоушной железой до ее переднего края. Возможна и дальнейшая отслойка кпереди, но это необходимо делать крайне осторожно. Для профилактики повреждения нервных стволиков предпочтительнее

тупая отслойка под контролем глаза, и использование осветительной системы в ране. Надкостничная мышца и в области сосцевидного отростка на шее вследствие очень тесного спаяния фасций с SMAS возможна только острая отслойка скальпелем. Ее следует производить под подкожной мышцей на расстоянии 2 см книзу от угла нижней челюсти спереди до средней линии шеи из-за опасности повреждения краевой ветви лицевого нерва.

Выделение SMAS вместе с подкожной мышцей обеспечивает легкость смещения кзади тканей щеки и шеи и натяжения спаянной с ними кожи практически без выделения последней над подкожной жировой клетчаткой. Возникающий при этом избыток SMAS может быть иссечен или ушит в более натянутом положении на виске и в сосцевидной области. Иссечение же участков отслоений в начале операции кожи приводит к тому, что в зоне вмешательства под кожей отсутствует «мертвое пространство», где могут скапливаться гематомы, количество которых при подобных операциях уменьшается в 5 раз по сравнению со стандартными (Foerster D., 1982). Наряду с расширенным натяжением SMAS после ее выделения применяются и более консервативные методы натяжения ее без отслойки (Matsunaga R., 1981).

Большинство хирургов добиваются натяжения кожи с легкой гиперкоррекцией (Fomon S., 1960; Stark R., 1962; Converse J., 1964). По Э. Эйтнеру, не следует бояться сильных натяжений, так как в течение нескольких дней в результате действия мышц лица ткани займут правильное положение. Н.М. Михельсон (1962) указывал, что наибольшее натяжение должно быть только в точке над ушной раковиной и позади нее на уровне середины конхи. При этом натяжение в верхней точке обуславливает сглаживание носогубной складки, а в нижней точке — кожи шеи. Мы согласны с Т. Rees (1973), что чрезмерное натяжение лоскута приводит к атрофии или гипертрофии рубцов и что перед ушной раковиной края раны следует сближать без натяжения.

Размер излишков кожи зависит от многих причин: размеров отслойки, эластичности кожи, степени натяжения ее и др. Ряд авторов (Лимберг А. А., 1963; Lewis J., 1954; Stark R., 1962; Gonzalez—Ulloa M., 1962; Converse J., 1964) определяют излишки кожи до операции, собирая ее в складку. Однако мы убедились в том, что истинные излишки кожи могут быть определены только после выполнения самой отслойки, что лежит в основе операций, разработанных отечественными хирургами Ф. М. Хитровым (1953), Н. М. Михельсоном (1962), Г. В. Кручинским и Г. И. Паковичем (1963) и др.

При натяжении кожи лица происходит большее или меньшее перемещение подкожной жировой клетчатки щек и шеи в сторону натяжения, т. е. создается как бы ее избыток. Н. Gillies и D. Millard (1957) предлагали ее удалить, W. Pangman и R. Wallace (1961), F. Smith (1950) использовали для этого кюретки или ножницы.

Многие хирурги в настоящее время используют укрепление подкожного ложа, собирая подкожную жировую клетчатку в складку (Mayer D., Swanker W., 1950; Fomon S., 1960; Aufrecht G., 1960; Berson M., 1962; Edgerton M., 1964; Conway H., 1970; Penissi V., 1972). При этом один ряд шелковых швов накладывают над скуловой дугой для укорочения (укрепления) височной фасции, а другой ряд швов — на клетчатку щек от скулового возвышения к передней поверхности уха. Изменяя направление швов, по мнению авторов, можно изменить овал лица, например, сделать из треугольного овальное. Как установил М. Gurdin (1975), собирать жировую клетчатку в складку целесообразно по следующим соображениям: 1) уменьшается область отслойки и, следовательно, пространство для скопления жидкости и крови; 2) укорачиваются кожные лоскуты; 3) можно без натяжения уложить кожу, особенно перед ухом.

Некоторые авторы (Михельсон Н. М., 1962; Кручинский Г. В., 1965; Erich J., 1963) отрицательно относятся к укреплению подкожной клетчатки путем собирания ее в складку на том основании, что при этом трудно сохранить симметричность наложения

этих швов и смещения жира. J. Tipton (1974) считает, что через 2 года безразлично, сшивать клетчатку или нет, Но против этого выступают большинство хирургов, продолжающих собирать ее в складки.

Основываясь на механизмах старения, приводящего к рассасыванию жира в определенных областях, M. Gonzalez—Ulloa (1968) предложил восполнять недостаток жира не его перемещением, а введением аллопластического материала в количестве 1–16 см³. J. Robin (1963) использовал для восстановления контура лица имплантаты из подвздошной кости или сосцевидного отростка.

Наблюдая клинические проявления паралича лицевых мышц, хирурги обнаружили еще одну возможность коррекции возрастных изменений кожи лица. В 1936 г. Э. Эйт — нер писал, что длительное сохранение результатов устранения морщин наружных углов глаз возможно только при одновременной резекции пучков круговой мышцы глаза». G. Dorrance и P. Loudenslager (1942) начали применять внутриротовой доступ для пересечения мышц, идущих к верхней губе, S. Fomon (1961)—миотомию во всех отделах лица. В 1953 г. H. Marino сообщил о пересечении лицевого нерва около угла нижней челюсти для ослабления мышц нижнего отдела лица.

Подобные операции не получили широкого распространения вследствие того, что лицо становится амимичным. Трудно признать целесообразность проведения подобных вмешательств и с морально —этических позиций. Во всех случаях лишение человеческого лица нормальных эмоциональных выражений не может быть заслугой для хирурга—косметолога.

Натяжение кожи лица, которое проводят обычным способом, мало влияет на подбородочную область, где в результате отвисания кожи и аккумуляции жира образуется так называемый двойной подбородок. Отвисание тканей в этой области обусловлено расслаблением кожи и ригидностью подкожной мышцы, опущением или гипертрофией подчелюстных слюнных желез, накоплением жировой ткани и др. (Guerrero —Santos J., 1979).

В операциях подбородочной области нуждаются, по данным некоторых авторов, 30—60% пациентов (Mil lard D., 1972). Известно, что масса жира в подбородочной области колеблется от 15 до 25 г (Adamson J., 1964). Жир можно удалять из обычного доступа (Pangman W., Wallace R., 1968), но лучше делать подбородочный разрез.

При сглаживании подбородочного угла, изменениях мышечно—апоневротического комплекса (расслабление, фиброз), а также особом анатомическом строении подъязычной кости и отношении ее к подбородку затрудняется расправление кожи в этой области (Marino H., 1963).

Имеются предположения производить увеличение подбородка путем имплантации жира или специальных материалов (Perm J., 1963; Robertson J., 1965; Vinas J., 1972; Snyder G., 1974), а также удалять жир и выполнять различные мышечные пластики для предупреждения рецидивов деформации. При этом производят рассечение подкожной мышцы на небольшом протяжении и Z—пластику ее средней части (Weisman P., 1971), поперечное рассечение краев и натяжение двух образованных лоскутов в направлении уха (Guerrero—Santos J., 1974; Rees T., 1977; Conell B., 1978; Hugo N., 1980) или простое иссечение ее передних краев ножницами (Millard D., 1972), наложение краев расслабленной подкожной мышцы друг на друга наподобие полупальто (Cronin T., 1971).

Для иссечения кожи в подбородочной области были предложены низкий щитовидный разрез с натяжением расслабленной кожи вниз по Роджерсу (цит. по T. Rees, 1973), T —образный разрез с вертикальной частью, идущей только до подъязычной кости (Johnson H., 1964; Cronin T., 1971; Rees T., 1973), и горизонтальный разрез по ходу естественной подбородочной складки, пользующийся наибольшей популярностью (Maliniak J., 1932; Davis A., 1955; Millard D., 1968; Weisman P., 1971; Snyder G., 1978).

Подбородочный жир следует удалять оставляя небольшую прослойку на коже для более легкого смещения ее по отношению к мышцам и предупреждения спаяния ее с ними, что нежелательно из —за видимых смещений, например при глотании.

Подбородочная липэктомия может приводить к ряду осложнений: рецидиву деформации, вдавлению в подбородочной области, рубцовым контрактурам и гипертрофии, для устранения которых требуется проведение сложных дополнительных вмешательств (пластика местными тканями, имплантация гомо— и алломатериалов и др.). Подбородочная и подчелюстная липэктомии могут быть произведены одновременно с основным вмешательством, (Rees T.» 1973) или спустя 6 недель после него (Millard D., 1971).

Трудны для коррекции складки около углов рта и крыльев носа. A. Rouveix (1976) подсекает кожу в области носогубных складок во время обычной операции, но это не спасает от рецидива. S. Goldberg (1965) рассекал саму складку, мобилизовывал края раны, сшивал их и выворачивал наружу, но эффект был незначительным. Известно много предложений расправлять складки введением под кожу дермальных аутоотрансплантатов площадью около 1 см³ (Padgett E., 1948; May H., 1958; Fomon S., 1960; Stark R., 1962; Pickrell K., 1967). Однако, по данным Г. В. Кручинского (1965), в этих случаях хорошим бывает лишь непосредственный результат, так как через небольшой промежуток времени подсаженный лоскут сокращается и борозда появляется вновь.

Тем не менее данный принцип продолжают применять и в настоящее время, но вводят жидкие силиконы (Harris H., 1964; Hinderer H., 1966; Baker T., 1966; Rees T., 1973; Wilkie T., 1977), хотя сами авторы указывают, что они приводят к образованию затвердения в области введения и развитию неспецифических воспалений.

Для устранения глубоких складок и морщин лица J. Conley и D. Baker (1979) предлагают вводить в субдермальное пространство рассасывающийся материал — вайкрил, дексон, нуралон, в результате чего увеличивается толщина кожи в области морщины за счет последующей инфильтрации и фиброза. Лучшим способом устранения мелких морщин и частичного уплощения глубоких складок является обычная операция натяжения кожи лица с последующим химическим или механическим шлифованием (абразией).

С целью получения удовлетворительных послеоперационных рубцов С. Miller (1925) применил полоски широкой фасции бедра, которые укреплял между областью верхнего полюса уха и углом рта, S. Fomon (1960) накладывал швы из тантала между клетчаткой и скуловой дугой и разгрузочные швы от границы отслойки кожи до кожного разреза, которые завязывал над ним. При использовании таких методов возможно повреждение сосудов, нервов и околоушной железы.

Некоторые авторы накладывают внутренние кетгутовые швы для снятия нагрузки с лоскута и лучшей облитерации мертвого пространства (Пакович Г. И., 1959; Rubin L., 1948; Erich J., 1963; Straith R., 1963).

R. Cameron (1973) предложил выкраивать деэпидермизированные полоски шириной 1–2 см на лоскутах виска и шеи с фиксацией их за плотную фасцию.

Техника операции. Разрез начинают высоко в височной области в виде плавного закругления, открытого к виску. У верхнего полюса ушной раковины его направляют к основанию ножки завитка в ямку между этой ножкой и козелком. Далее разрез плавно изгибают впереди козелка, для того чтобы сохранить его форму без изменений, ведут к основанию мочки уха, огибая ее и далее продолжают разрез в заушной складке. В этой области разрез доводят до сосцевидного отростка, где делают последний изгиб на шею. Угол между частями разреза в заушной складке и шее должен быть около 90°, что особенно важно для последующего нормального приживления кожи в этой области.

Подобная операция у мужчин имеет определенные отличия, связанные с анатомическими особенностями ткани: волосистый покров кожи щек, повышенное по сравнению с женщинами кровоснабжение и наличие характерного волосистого покрова висков (бакенбарды). При густых волосах мужчинам может быть проведена стандартная операция, но на практике это бывает очень редко. Чаще у мужчин отмечаются залысины, редкие волосы на висках и короткие прически, которые неспособны замаскировать послеоперационные рубцы. В связи с этим обычно операцию начинают с разреза поперек бакенбардам, обязательно продолжая его впереди козелка, иногда даже по заднему краю бакенбардов, чтобы не сместить линию волос внутрь ушной раковины. Желателен ограниченный разрез за ухом и на шее. Этому способствует и преимущественное натяжение кожи вверх, а не кзади. Из-за повышенной кровоточивости отслойка кожи у мужчин должна быть меньше, чем у женщин (Rees T., 1973; Pitanguy I., 1973; Sturman M., 1976; Newson M., 1977; Wexler M., 1977).

При стандартной операции у женщин кожу после разрезов мобилизуют на небольшом протяжении и для равномерного натяжения и расправления лоскута накладывают зажимы—держалки в следующих точках: у верхнего конца разреза, над верхним полюсом ушной раковины, над и под козелком уха, у основания мочки, на сосцевидном отростке и у нижнего конца разреза. Поверхностный слой подкожной жировой клетчатки прочно связан с кожей, и для сохранения ее жизнеспособности хирург не должен разрывать эти связи. В связи с этим мы применяем отслойку кожи в боковых отделах лица и шеи в подкожной жировой клетчатке, а не над ней, оставляя на внутренней поверхности лоскута тонкую прослойку жира.

Обычно клетчатка щек, за исключением скулового возвышения, рыхлая, поэтому не требуется больших усилий для отделения от нее кожи. При этом надо стремиться к тому, чтобы ножницы Купера своими концами были направлены в сторону кожи, а не наоборот, что может привести к их чрезмерному погружению в глубжележащие ткани и повреждению их. Кроме того, при отслойке кожи необходимо скорее расслаивать ткани, чем рассекать их, что способствует уменьшению кровотечения в ране. Именно поэтому некоторые хирурги пользуются не ножницами Купера, а плоским распатором.

Границы отслойки обычно проходят по линии, соединяющей верхнюю точку кожного разреза с наружным углом глаза, далее до носогубной складки, от нее вниз примерно до половины шеи, а затем параллельно горизонтальной ветви нижней челюсти до нижней точки разреза. Для уменьшения кровотечения из раны по мере отслойки освобождающееся пространство плотно заполняют салфетками. После окончания отслойки проводят тщательный гемостаз.

При выявлении дряблости подкожной жировой клетчатки и ее свободного смещения производят укрепление клетчатки и височной фасции наложением узловых швов из нерассасывающегося материала (шелк, капрон, полиамидная нить и др.). Теоретически расслабленный жир в замкнутом пространстве отслоенной области при натяжении кожи должен собираться в складки, так как ему становится тесно. Этот «избыток» подкожных тканей, следовательно, может и должен быть удален или сдублирован (собран в складку).

Первую линию швов накладывают параллельно скуловой дуге и выше нее. При этом ткани щеки подтягивают вверх и частично заполняют западение височной области. Второй ряд швов накладывают на клетчатку щеки по линии от скулового возвышения до угла нижней челюсти. При сшивании клетчатка должна смещаться свободно, но после сшивания она не может быть расслабленной.

Сшиванием клетчатки щек и шеи устранено отвисание щек уже на операционном столе, т. е. на этапе, когда собственно натяжение кожи еще не производили. Это еще раз свидетельствует о том, что при значительном опущении тканей лица нельзя производить

натяжение только за счет кожи, нагрузка на которую в этом случае значительно увеличивается.

При упругой и малоподвижной подкожной жировой клетчатке не следует накладывать укрепляющие швы, так как это будет создавать неестественное утолщение щек.

Из—за того что невозможно рассчитать нужную силу натяжения кожи и соответствующий угол натяжения, его производят на глаз, подбирая нужный угол поворота лоскута, ориентируясь на расправление складок. Особое внимание уделяют распределению кожи по линии длинной оси ушной раковины. При недостаточной ротации щечного лоскута будет отмечаться наплыв ткани под мочкой уха. Чрезмерное натяжение шейного лоскута кзади будет создавать втяжение на боковой поверхности шеи наподобие странгуляционной борозды («удавки»), натяжение же этого лоскута преимущественно кверху — наплыв кожи под мочкой уха.

Натянутый лоскут кожи надсекают в двух точках — над верхним полюсом ушной раковины и на сосцевидном отростке — и накладывают провизорные швы, удерживающие лоскут в состоянии натяжения. Дальнейшее иссечение возникающих избытков кожи производят без натяжения по линии кожного разреза. Первый разрез ведут от шва на сосцевидном отростке по направлению к мочке уха. При дальнейшем высвобождении ушной раковины следует следить за тем, чтобы мочка уха тесно помещалась в разрезе, рассчитывая на то, что последующее рубцевание и особенно смещение кожи книзу приведут к ее расслаблению. Свободное подшивание мочки может привести к ее вытягиванию.

Для дооперационного уплощения или вытягивания мочки требуется коррекция основания мочки с помощью рассечения для удлинения ее свободного края (Fomon S., 1960), переноса лоскута с задней поверхности уха на переднюю (Lindgren V., Carlin G., 1973), клиновидной резекции в основании (Loeb R., 1972) и др.

Очень логичным на наш взгляд является предложение вшивать мочку уха внизу или по задней поверхности на участок дезэпидермизированной кожи, что удерживает ее на месте более прочно и препятствует сползанию послеоперационного рубца на шею (Landazuri Fuentes H., 1978; Drever J., 1979).

Наложение поддерживающих швов, по нашему опыту, имеет скорее теоретическое значение для состояния послеоперационных рубцов, поскольку вид последних определяется многими факторами на протяжении длительного времени, а не только в течение первых 2 недель, когда эти швы находятся в ране и якобы способствуют более быстрому заживлению.

После иссечения избытков кожи по линии разрезов производят соединение краев раны. Предпочтительнее применять непрерывный наружный шов, увеличивая косметический эффект наложением внутреннего косметического шва на участке от завитка до мочки.

Послеоперационный период. Сразу же на операционном столе следует накладывать давящую повязку из двух бинтов, закрывающую виски, щеки, шею. Иногда требуется и третий бинт для фиксации области от подбородка до затылка через щеки.

Применение дренажей, по мнению ряда авторов (McDowell A., 1972; Morgan B., 1973), может избавить пациента от давящих повязок, но следует согласиться с D. Millard (1973), что нежная давящая повязка создает ощущение комфорта и предупреждает смещение лоскута. Достоинства бесповязочного метода заключаются в том, что холод может быть приложен непосредственно к коже, лучше подсыхает линия разреза (особенно вокруг уха), легче может быть диагностирована подкожная гематома и т. п.

Тем не менее ни дренаж, ни любая система отсасывания не могут выполнить главное назначение повязки — создавать равномерное давление на отслоенную кожу для ликвидации мертвого пространства и быстрого прилипания кожи к ложу раны.

В течение первых 2–3 дней рекомендуется строгий постельный режим, необходимый главным образом для того, чтобы произошло равномерное распределение отеков тканей лица. В изголовье желательнее положить две подушки для обеспечения более высокого положения головы. К области швов прикладывают пузыри со льдом, которые периодически (через 5—7 мин) передвигают на другие отделы лица и шеи по кругу, что способствует уменьшению послеоперационных отеков и кровоизлияний. Пузыри со льдом следует прикладывать с интервалом в 30–40 мин. Во избежание активных жевательных движений челюстей в первые дни после операции пища не должна быть жесткой. Первую перевязку производится на следующий день с заменой повязки на более легкую.

В послеоперационном периоде почти всегда отмечаются отек тканей, кровоизлияния и нарушение чувствительности кожи, которые неправильно иногда называют осложнениями (Кольгуненко, И.И., 1966). Отечность тканей лица обычно нарастает к 3–4-му дню после операции и затем постепенно уменьшается в течение последующих 4–6 недель без какого—либо специального лечения. Применение специальных форм массажа лица укорачивает в значительной мере период восстановления (Сидоркина З. И., 1982).

Частое возникновение кровоизлияний можно объяснить не только кровотечением или низкой свертываемостью крови, но и повышенной проницаемостью и ломкостью капилляров. Такие кровоизлияния обычно обнаруживают на 2–3-й день после операции, они имеют тенденцию переходить постепенно в более нижние отделы лица, иногда спускаясь на шею и грудную клетку. Специального лечения обычно не производят, так как кровоизлияния самопроизвольно рассасываются в течение 10–15 дней. В отдельных случаях рекомендуется наложение на кожу в области пятен замешанной на растительном или вазелиновом масле (теплом) бодяги с примесью перекиси водорода из расчета 5—6 капель на 1 чайную ложку масла. Эту маску накладывают один раз в день на 15—20 мин. Для этих же целей может быть применена и гепариновая мазь.

Почти всегда отмечается нарушение чувствительности кожи в виде гипестезии в зоне операции, что вызвано повреждением мелких веточек чувствительных нервов. Степень снижения чувствительности обычно находится в прямой зависимости от объема вмешательств и особенно отмечается на протяжении 2–3 месяцев, а иногда и полугода.

Осложнения. Подкожная гематома, по данным J. Conley (1968), наблюдается примерно у 10% оперированных, составляя около 70% всех послеоперационных осложнений (Conway H., 1970; Baker T., 1977). Гематому очень часто обнаруживают на следующий день после операции по появлению односторонней отечности век («заплывшие веки»). После снятия повязки определяется флюктуирующая припухлость тканей без четких границ. В этих случаях мы придерживаемся выжидательной тактики, чтобы вокруг гематомы организовался защитный вал, явления отека окружающей ткани уменьшались, а кровоточащий сосуд тромбировался.

Опорожнение гематомы проводят с помощью желобоватого зонда, введенного между швами в полость раны. В образовавшийся канал мягкими движениями снаружи гематомы выдавливают ее содержимое. Как правило, эту процедуру приходится повторять еще несколько раз в последующие дни. Если гематома отстоит далеко от линии разреза, отслойка зондом нежелательна; в этом случае целесообразно сделать разрез кожи над гематомой. Вводить

188 дренаж с лечебной целью следует в тех случаях, когда нет уверенности в достаточности однократного опорожнения гематомы, или при наличии инфекции.

Наиболее опасны так называемые нарастающие гематомы. По данным Т. Rees (1973), они встретились в 23 случаях на 806 операций. Клинические проявления при этом мало отличаются от признаков кровотечения: обычно наблюдаются значительная пульсирующая опухоль, напряжение тканей, выраженное побледнение или синюшность, иногда появление крови между швами. В этих случаях необходимо срочное опорожнение гематомы и ревизия операционного поля для окончательной остановки кровотечения из сосудов.

Основной причиной образования подкожных гематом является травматичность операций со значительной отслойкой кожи, изменения химического состава и динамики крови (повышенная кровоточивость, «скачки» артериального давления и т. п.), недостаточное действие давящей повязки и различные нарушения пациентами послеоперационного режима. При длительном существовании подкожные гематомы могут вызывать некрозы лоскута, расхождения краев раны, нагноения, в результате чего увеличивается послеоперационный период. Как профилактические мероприятия, интерес представляют предложения G. Webster (1972) и D. Barker (1974) после проведения гемостаза переходить для процедур на другую сторону, а затем возвращаться назад для окончания операции. Это основано на том, что вследствие спазма небольшие артериолы и вены начинают кровоточить потом.

Кровотечения по данным Conway H. (1972), Rees T., (1973), возникают у 2,6–6,8% оперированных. Обычно кровотечение начинается внезапно через 3–4 часа после вмешательства, что косвенно свидетельствует об отрыве тромба или резком подъеме артериального давления. Пациенты ощущают нарастающее чувство распирания. При осмотре выявляются напряженная опухоль и вытекание крови через шов. Единственно правильной лечебной тактикой при кровотечении является ревизия операционного поля с остановкой кровотечения.

Парезы лицевого нерва редко возникают после операций, хотя, по некоторым данным (Castanares S., 1974), частота их достигает 2,6%. Главным образом парезы вызываются глубокой инфильтрацией анестезирующим раствором в височной области и около угла рта, подмышечной отслойкой и электрокоагуляцией (Baker D., Conley J., 1979). Парезы подобной этиологии проходят самостоятельно через 2–3 недели. Причинами пареза лицевого нерва могут быть чрезмерное натяжение кожи, грубые захваты ткани инструментами, глубокие лигатуры, плотное бинтование и др.

Нагноение под лоскутом отмечается редко (1 %, по D. Barker, 1977) и возникает на фоне нераспознанных подкожных гематом или применения дренажей в течение длительного времени.

Расхождение краев ран всегда является следствием нарушения трофики тканей по линии шва вследствие сдавления петлями шовного материала и других причин, связанных с техникой наложения шва.

Рубцовые осложнения являются следствием действия комплекса факторов, участвующих в процессе заживления ран. Обычно послеоперационные рубцы в течение нескольких месяцев размягчаются, бледнеют и не причиняют пациентам никаких неудобств. Однако примерно у 4,2% из них (Baker T., 1977) образуются гипертрофические и келоидные рубцы, которые чаще локализуются у наружных углов глаз и вокруг ушей. Хотя причины образования келоидных рубцов до сих пор неясны, создается впечатление, что при больших натяжениях кожи, повышенном напряжении краев раны при их сведении эти осложнения встречаются чаще. В комплексное лечение включают инъекции стекловидного тела, алоэ или пирогенала, воздействие лучами Букки, физиотерапевтические процедуры и др.

Поредение и выпадение волос обычно происходит в области висков и реже на темени. Это свидетельствует о трофических нарушениях, происходящих в коже

вследствие ее отслойки и натяжения. Как правило, выпадение волос приостанавливается после соответствующего лечения у врача—косметолога. Предложены также хирургические способы (Jugi J., 1976) лечения: пересадка полосок кожи шириной 2—3 см из теменно—затылочной области головы на облысевшие участки висков на питающих ножках в два этапа. Для профилактики подобных осложнений А. McDowell (1972) предложил уменьшать височный лоскут для ослабления воздействия хирургических манипуляций на волосяной покров.

Своевременное, патогенетически обоснованное медикаментозное и физиотерапевтическое лечение способствуют усилению репаративных и регенеративных процессов, предупреждают развитие осложнений. Характерно, что лечение можно начинать в раннем послеоперационном периоде, когда еще не сняты швы и продолжать до полного исчезновения патологических изменений. На первых этапах ведущее значение приобретают физические методы терапии.

Большинство методов физиотерапии основано на воздействии разными путями на рефлекторное поле в коже и использовании рефлекторных реакций организма в лечебных целях. Физические факторы воздействуют не только на очаг поражения, но и на те или иные сегменты спинного мозга, различные отделы нервной системы, имеющие отношение к очагу заболевания: улучшается течение трофических процессов, изменяется реактивность кожи, усиливается рост эпителия, активизируется гиперемия, рассасываются инфильтраты и размягчаются рубцы, стихают боли. При выборе метода физиотерапии необходимо учитывать характер патологического процесса.

Рекомендуется на 4–5-й день после косметических операций на лице начинать УВЧ—терапию, которая способствует уменьшению болей в зоне вмешательства и напряжений тканей, более быстрому рассасыванию отеков, внутрикожных кровоизлияний и кровоподтеков и препятствует развитию осложнений. Токи УВЧ применяют в олиготермической дозе на область щек и шеи по 7 минут с каждой стороны (5–6 процедур). УВЧ—терапию назначают и при таких осложнениях, как воспалившиеся гематомы, краевые и частичные некрозы тканей. При открытом раневом процессе (мокнутые, расхождение краев ран, некроз) токи УВЧ применяют ежедневно до заполнения раны грануляциями, проводя одновременно ультрафиолетовое облучение раны и окружающей кожи в эритемных дозах. После появления грануляций дозы снижают до субэритемных.

В послеоперационном периоде рекомендуется электрофорез, в основе которого лежит такое преимущество его перед другими способами введения препаратов в организм, как возможность введения вещества в малых дозах и создание депо, из которого лекарственный препарат медленно поступает в организм, проявляя как местное, так и общее действие. Кроме того, имеют значение физиологические реакции, вызываемые действием постоянного тока. В ранние сроки, на 3—4 —й день после снятия швов, с целью рассасывания послеоперационных уплотнений можно проводить электрофорез 5% раствора калия йодида в области измененных тканей; длительность сеанса 20 мин, на курс 10—15 процедур. При лечении уплотненного рубца, грозящего перейти в келоид, хорошие результаты дает электрофорез лидазы: 64 ЕД препарата растворяют в 20—30 мл ацетатного буферного раствора рН 4—5 (натрия ацетата 11,4%, ледяной уксусной кислоты 0,92 г, дистиллированной воды 1000 мл) и вводят с положительного полюса. Курс лечения составляет 15—20 процедур, курсы повторяют 2—3 раза в год.

Действие, аналогичное электрофорезу, оказывает и фонофорез гидрокортизона. Применяют 0,5% гидрокортизоновую мазь или готовят смеси из 5 г эмульсии гидрокортизона, 25 г вазелина и 25 г ланолина. Хотя действие протеолитических ферментов (лидаза, ронидаза, трипсин) достаточно выражено, можно использовать

ферменты, обладающие выраженной коллагенолитической активностью. Эффективен отечественный препарат коллализин. Методом электрофореза (Бурьлина О. М., Пирогова В. А., 1982) препарат вводят с положительного полюса при силе тока $0,1 \text{ мА/см}^2$ экспозиции 20 мин. Процедуры осуществляют ежедневно или через день, 10–15 на курс. Курс лечения повторяют 1–3 раза. В процессе лечения уже после 7–8 процедур отмечены положительные сдвиги: более или менее выраженное уплощение рубцов, уменьшение гиперемии, исчезновение или ослабление зуда. Характерно, что при лечении подобных проявлений осложненного послеоперационного рубца эффективность коллализина отмечена у 83%, при лечении лидазой — у 20% больных.

Действие электро— и фонофореза можно усиливать тепло— и грязелечением. Хорошо зарекомендовали себя парафиномасляные повязки (в разогретый парафин добавляют 50 г рыбьего жира).

Зуд в рубце и даже боли исчезают при дидинамотерапии (токи Бернара). Эффективность ее связана с воздействием на нервную систему и через нее на трофику тканей пораженной области. Лечение дидинамическими токами начинают с воздействия двухфазным фиксированным током на симпатические ганглии в течение 3 минут, затем специальные электроды устанавливают непосредственно на рубец. Используют модулированный ток длинного периода в течение 10 мин. Процедуры проводят через день, по 5–7 на курс, с перерывом между курсами в 10 дней.

Воздействие ультразвуком в ранние сроки формирования Рубцовых контрактур и келоидов уменьшает тяжесть изменений рубцовой ткани, способствует ее рассасыванию. Это действие ультразвука связывают с расщеплением коллагеновых волокон на отдельные фибриллы с отделением их от аморфного цементирующего вещества соединительной ткани. Одним из важнейших моментов действия ультразвука является «микромассаж» тканей. Ультразвук в терапевтических дозах значительно ускоряет обратное развитие очагов воспаления. Озвученные инфильтраты реже подвергаются гнойному расплавлению. С помощью ультразвука можно вводить различные лекарственные вещества (гидрокортизон, анальгин и др.). Ультразвук назначают на 4–5-й день после снятия швов. Воздействие на кожу лица и шеи проводят по полям (каждое $150\text{—}180 \text{ см}^2$), интенсивностью $0,2\text{—}0,4 \text{ Вт/см}^2$ в течение 4–5 мин. Одновременно можно воздействовать на два поля.

Одним из мощных методов профилактики и лечения грубых рубцов является терапия лучами Букки. Она проводится при напряжении 8–10 кВ, силе тока 10 мА, расстоянии от источника 4–10 см без применения фильтра, с защитой окружающей кожи свинцовыми пластинками. Другим методом является рентгенотерапия. Однократная доза 10,6 Гр. Профилактика заключается в проведении двух сеансов облучения с перерывом в 5–6 недель. При лечении назначают до шести облучений с теми же интервалами. В любом случае суммарная доза не должна превышать 89 Гр. Лучи Букки незначительно проникают в кожу, в чем заключается их преимущество перед рентгеновскими лучами обычной жесткости.

При лечении рубцовых изменений после операций на лице можно проводить местно: ферменты (лидаза), глюкокортикоиды (гидрокортизон), внутримышечно — биогенные препараты (пирогенал), неспецифические средства типа стекловидного тела, алоэ и др. Следует отметить, что при поверхностном введении гидрокортизона в рубцовую ткань в силу ее плохой проницаемости вещество осумковывается, образуя белесовато—желтые бляшки.

Особое место в системе лечебного воздействия на послеоперационные изменения в тканях лица в последнее время стал занимать щадящий косметический массаж. Основой массажа, как известно, является сложный комплекс взаимодействий рефлекторного и гуморального факторов. При этом улучшается функция периферических рецепторов,

проводящих нервных путей, расширяются функциональные и раскрываются резервные капилляры, активизируется деятельность сальных и потовых желез, кожа освобождается от избытка сального секрета и отмерших клеток рогового слоя, улучшаются кровоснабжение и тонус мускулатуры лица. Отмечается положительное действие массажа не только на кожу, но и на весь организм.

При щадящем косметическом массаже по методике МНИИК на ЭЭГ увеличивается амплитуда альфа—ритма (состояние комфорта для центральной нервной системы), на РЭГ понижается реографический систолический индекс (свидетельство нормализующего влияния на сосудистый тонус). В то же время заметно улучшается адаптационно—трофическая функция кожи лица, появляется более дифференцированная чувствительность кожи (Курилова Л. М., 1976).

Отношение хирургов к проведению косметического массажа в послеоперационном периоде долгое время было отрицательным из—за боязни слишком раннего смещения тканей и их разминания. Косметический массаж назначали только через 6—7 месяцев после косметического вмешательства на тканях лица и шеи. Разработка щадящих методов позволила изменить сроки применения массажа. Установлена эффективность его в раннем послеоперационном периоде.

Щадящий косметический послеоперационный массаж начинают через 7—10 дней после вмешательства. Методика предусматривает прежде всего воздействие на центральную нервную систему. Зонами для этого служат шейные и верхние грудные сегменты, т. е. боковые и задние поверхности шеи, область верхней части спины и передней поверхности груди. В области лица движения проводят по принятым массажным линиям.

Массаж должен проводиться только по назначению врача—косметолога специально обученным персоналом, хорошо знающим анатомию лица, владеющим техникой массажа и выполняющим его с соблюдением строгих правил гигиены. Процедуру осуществляют в изолированной комнате при ярком освещении и отсутствии шумового фона. Кожу лица протирают лосьоном и через 1—2 минуты после этого прикладывают горячий компресс. После нанесения крема производят ритмичные, нежные, скользящие, не сдвигающие кожу движения. Движения в ритме «стакатто» исключаются. Длительность процедуры 15 мин, на курс приходится от 5 до 20 процедур в зависимости от выраженности по операционных изменений.

Клинически отмечены почти полное исчезновение слезотечения, быстрое восстановление двигательной функции лицевого нерва, значительно более быстрое размягчение послеоперационных рубцов. Сравнивая продолжительность исчезновения послеоперационных изменений, можно сказать, что косметический массаж сокращает период восстановления в 1,5—2 раза и потому является полезным и целесообразным видом лечения в раннем послеоперационном периоде наряду с физическими методами, описанными выше (УВЧ, электрофорез лекарственных средств, ультразвук и др.).

Повторные операции. Поскольку старение невозможно предотвратить, естественно, может понадобиться повторение хирургических мероприятий, направленных на улучшение вида лица. Следует сказать, что причины, приводящие людей к хирургу повторно, те же, что и при первичных операциях. Сама по себе первичная операция не ускоряет процесс старения лица и создание тех условий, при которых возникает необходимость в повторном вмешательстве. Сроки появления показаний к повторной операции различны и индивидуальны. У большинства пациентов необходимость в повторной операции возникает через 5—7 лет с момента первичного вмешательства, однако некоторым приходится производить коррекцию через 1—2 года. Это может быть связано с недостаточно квалифицированно проведенной первичной операцией, но чаще вызвано прогрессированием дегенеративных изменений в тканях лица.

Повторное вмешательство с биологической точки зрения является травмой для уже травмированных тканей, и только благодаря благоприятным анатомо—физиологическим особенностям лица эта травма переносится организмом удовлетворительно и практически без серьезных последствий.

Иссечение избытков кожи при повторных операциях производят в значительно меньших размерах, чем планируют при дооперационном обследовании. Это связано главным образом с рубцовоизмененным ложем лоскутов, меньшей смещаемостью тканей при их натяжении. Кроме того, за время, прошедшее от первой операции до второй, эластичность кожи снижается вследствие прогрессирования общего процесса атрофии.

Восстановительный период после повторной операции короче и проходит обычно с меньшей степенью отеков и кровоизлияний, но далеко не всегда (особенно, если они вызываются изменениями в самом организме). Опасность возникновения осложнений не уменьшается, а увеличивается вследствие рубцового подтягивания и маскировки сосудов (например, височной артерии и вены), а также нервов (большой ушной нерв, лицевой нерв).

Как показали наблюдения в позднем послеоперационном периоде, эффект омоложения с помощью косметической хирургии очевиден: после операции пациент выглядит моложе примерно на 10 лет. Полученный результат сохраняется в течение 7–10 лет и дольше, что зависит от особенностей кожи пациента.

Некоторым пациенткам достаточно одной операции, тогда как другие, более требовательные, делают подтяжку многократно. Важно знать, что однажды сделанная подтяжка вовсе не влечет за собой необходимость повтора. Лифтинг не только устраняет следы старения, но и препятствует их возникновению.

КОСМЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Женщин очень заботит внешний вид груди и проблемы, которые возникают по этому поводу, могут вызвать не только физический, но и психологический дискомфорт, способный отразиться не только на личной жизни, но и буквально парализовать ее. Наличие такого рода сложностей и объясняет многочисленность пациенток, обращающихся за помощью к эстетической хирургии.

Деформации молочных желез

Гистогенез и созревание молочных желез

Молочная железа является эпидермальным придатком, специальной железой кожного происхождения. Возникает она из базальных клеток эктодермы в связи с утолщением и гипердифференциацией эпидермиса.

Первые зачатки молочных желез появляются на шестой неделе эмбриональной жизни в виде утолщения эктодермальных тяжей, расположенных с обеих сторон тела зародыша между зачатками верхних и нижних конечностей. В этом месте образуется молочная пластинка, эпидермальный гребень, состоящий из четырех или пяти слоев переходных клеток.

Примерно на десятой неделе эмбрионального развития молочная пластинка атрофируется, за исключением верхнего отдела в области грудной клетки. На этом месте, которое соответствует локализации будущей молочной железы, образуются в результате уплотнения молочной пластинки и размножения клеток эпидермиса эпителиальные узлы, выпячивающиеся в субэпидермальную мезенхиму.

На пятом месяце эмбрионального развития появляются примитивные молочные ходы, вырастающие из узлов в виде плотных эпителиальных тяжей по направлению вглубь. Таких тяжей бывает 15–20. Примерно в седьмом месяце в них появляется просвет и они открываются на поверхности молочной железы. Просвет молочных ходов выстлан двумя или тремя рядами клеток. На концах ходов располагаются небольшие скопления базальных клеток, зачатки будущих железистых долек. В дальнейшем, вплоть до пубертатного возраста, эти зачатки не развиваются; после полового созревания из них образуются гроздьи пузырьков.

Участок, на котором расположены наружные отверстия молочных ходов на поверхности тела, начинает незадолго до родов приподниматься в связи с разрастанием субэпидермальной соединительной ткани. Покров соска образуется за счет утолщения эпидермиса, связанного с эпителием выводных протоков.

Ареола с ареолярными железами Монтгомери начинает формироваться приблизительно в пятом месяце эмбриональной жизни.

После рождения в выводной системе наблюдается временная экспансия и секреция, прекращающиеся между четвертым и восьмым месяцем жизни ребенка. Затем на протяжении всего детства у представителей обоих полов наблюдается период затишья.

Незадолго до наступления пубертатного периода в результате воздействия половых гормонов молочные железы начинают развиваться. Это развитие, с одной стороны, обусловлено размножением собственно эпителиальной ткани, с другой стороны, отложениями жира в интерстициальную соединительную ткань. На верхушке молочной железы формируется и вырисовывается ареола, а сосок начинает возвышаться над уровнем окружающей поверхности.

Нормальная молочная железа отличается резко выраженной структурной динамикой. Во время менструальных циклов в выводных протоках и в эпителии железистых долек чередуются незначительные и различно выраженные периоды регрессивных и

пролиферативных изменений. Во время беременности молочная железа увеличивается под влиянием гормона желтого тела и соответствующего ему плацентарного гормона; наступает увеличение числа альвеол, а вскоре после родов молочная железа начинает сецернировать. В первое время начинает выделяться молозиво, имеющее густую консистенцию и содержащее большое количество жира и лейкоцитов; спустя 2–3 дня появляется молоко. Беременность и лактация в большинстве случаев оказывают на форму молочных желез неблагоприятное влияние. Железистая ткань гипертрофируется за счет остальных тканей, соединительная ткань становится вялой, кожа растягивается. После окончания кормления грудью наступает инволюция железистой паренхимы; соединительная ткань и кожа, однако, обычно не возвращаются в первоначальное состояние, а количество жира скорее увеличивается. На растянутой коже часто остаются тонкие многочисленные *striae*.

При приближении менопаузы в молочной железе начинают происходить инволюционные изменения. Сперва отмечается неравномерность железистых долек. Затем наступает сморщивание и спадание элементов долек и их приводящих канальцев. После наступления менопаузы начинает исчезать эпителий долек и отмечается кистозное расширение выводных протоков, сопровождающееся уплотнением и гиалинизацией окружающей стромы. Склероз железистой стромы и облитерация молочных ходов и кровеносных сосудов относятся уже к числу поздних сенильных изменений.

Анатомия молочных желез

Нормально развитая молочная железа взрослой женщины занимает пространство, ограниченное сверху третьим, а снизу седьмым ребром, с наружной стороны подмышечной средней линией, с внутренней стороны подмышечной парастеральной линией. Молочная железа имеет полушаровидную форму, меняющуюся по мере общего физического развития женщины, ее возраста и ряда других факторов. При значительной атрофии молочная железа женщины напоминает мужскую молочную железу, и ее рельеф становится едва заметным. И, наоборот, при гипертрофии молочная железа приобретает шаровидную форму, при птозе — форму мешка. Объем молочной железы еще больше изменчив, чем форма. Размеры молочной железы увеличиваются параллельно с развитием и созреванием половых органов, левая молочная железа обычно бывает несколько больше правой. Сосок располагается в четвертом межреберье, несколько латеральнее срединно—ключичной линии.

Вглубь молочная железа доходит до поверхностного апоневроза большой грудной мышцы, ее нижний средний квадрант располагается на апоневрозе наружной косой мышцы.

Железа заключена в тонкую фиброзную капсулу, которую не удастся выделить, так как она, в особенности в передних участках, плотно срастается с железистой тканью. Вся железа покоится в жировом ложе, более тонком с задней стороны, возникающем в результате прорастания жира в фиброзную капсулу. Задняя часть этого ложа удвоена за счет поверхностной фасции, отделяющей фиброзную капсулу с жировым ложем от подкожножировой ткани, покрывающей апоневроз грудной мышцы, которую некоторые авторы считают серозной бурсой *de glissement*. Таким

образом, молочная железа свободно фиксируется к фасции грудной мышцы и к кожному покрову пучками, называемыми куперовской связкой. Молочная железа лишена прочного фиксирующего аппарата и ее форму удерживает главным образом кожа. Слабая фиксация молочной железы весьма невыгодна для хирургических вмешательств, производимых с целью коррекции, моделировки и фиксации железы в более высоком положении.

Артериальной кровью молочная железа снабжается из *a. thoracis lateralis*, из второй части подкрыльцовой артерии, из прободающих кожных ветвей *a. mammaria interna* в

области 2—4 межреберных пространств. Кровоснабжение молочной железы не слишком обильно; это обстоятельство тоже имеет неблагоприятное значение для пластико—хирургических вмешательств.

Венозная кровь собирается периареолярным сплетением и направляется к периферии молочной железы, впадая в крупные подкрыльцовые и внутренние грудные вены.

Отведение лимфы осуществляется двумя группами лимфатических сосудов. Лимфатические сосуды первой группы отводят лимфу из покровов молочной железы, за исключением кожи ареолы и самого соска. Эти сосуды проходят радиально и впадают в расположенные поблизости группы лимфатических узлов. Некоторые из них сообщаются, пересекая среднюю линию, с лимфатическими сосудами второй молочной железы. Этот факт имеет с хирургической точки зрения огромное значение, главным образом при злокачественных опухолях. Вторая группа лимфатических сосудов располагается под околососковым кружком; ей присвоено название „субареолярное лимфатическое сплетение Сепея". Это лимфатическое сплетение собирает лимфу из кожи ареолы и из самого соска, и почти со всей паренхимы железы. Большинство лимфы затем отводится в подкрыльцовые лимфатические узлы, которые принято делить на передние, задние, центральные и апикальные, и далее направляется в подключичный лимфатический ствол, откуда она попадает в кровяное русло. Отдельные лимфатические сосуды направляются вниз и сообщаются в области верхней тонкой части белой линии с подбрюшинным лимфатическим сплетением.

Нервные симпатические волокна направляются к молочной железе с артериями, другие нервы отходят от 2—6 межреберных нервов, от подключичной ветви шейного сплетения и от грудных ветвей плечевого сплетения. Чувствительные волокна этих нервов заканчиваются в коже, двигательные волокна — в гладких мышцах ареолы, сосудодвигательные волокна — в стенках сосудов, а секреторные волокна — в элементах собственно молочной железы.

Деформации молочных желез, требующие корригирующего хирургического лечения, осуществляемого с помощью целого ряда методов, делят на врожденные и приобретенные.

Врожденные аномалии молочных желез

Врожденные аномалии молочных желез часто вызывают у женщин более сильное чувство неполноценности и причиняют им в связи с необходимостью скрывать имеющуюся у них деформацию больше переживаний, чем некоторые другие пороки развития. Неблагоприятное влияние на состояние психики женщины усугубляется еще тем обстоятельством, что деформация начинает выступать на передний план как раз в пубертатном возрасте, когда девушкам приходится решать целый ряд проблем эмоционального порядка. В этом возрасте девушки легко ранимы каждым неосторожным замечанием, касающимся имеющейся у них деформации, бывают повышено чувствительными, обидчивыми, стыдливими, начинают сторониться молодых людей, избегают заниматься спортом и т. д. По—видимому, тяжелое душевное состояние девушки с дефектом молочной железы обусловлено не только сознанием наличия косметического недостатка, но и тем обстоятельством, что она сознает свою функциональную неполноценность в смысле невозможности в будущем, когда станет матерью, кормить грудью своего ребенка. У женщин с врожденными деформациями молочных желез нередко наблюдаются даже психозы, которые могут больную исключить из нормальной жизни.

К числу врожденных аномалий молочной железы относятся следующие, чаще всего встречающиеся деформации: полителия и полимастия, амастия (агенезия), аплазия, общая или сегментарная гипоплазия и сосковый тип молочной железы.

Полителия и полимастия

Добавочные соски и молочные железы наблюдаются по ходу молочной пластинки и располагаются или кверху и кнаружи от молочной железы, т. е. ближе к подмышечной области, или спускаются книзу, достигая живота, а в некоторых случаях даже паховой области. Согласно данным, которые опубликовали на основании обширного статистического материала Deaver F., McFarlander A., Bresslau G., эта аномалия встречается гораздо чаще, чем принято считать. Добавочные соски и молочные железы могут встречаться у представителей обоих полов, чаще, однако, они наблюдаются у женщин. Чаще встречаются добавочные соски, причем степень их развития бывает неодинаковой; в большинстве случаев они остаются незамеченными, о возможности их существования просто забывают, и в таких случаях их удаляют под неправильным диагнозом фибромы или невуса, производя недостаточно радикальное иссечение. Добавочные молочные железы относительно большого размера чаще всего располагаются по соседству, главным образом ниже нормально развитой молочной железы, обуславливая иногда ее удвоение, а также в подмышечной области. Встречаться они могут с одной или с обеих сторон, причем в случае значительного объема железистой ткани могут в период кормления грудью сецернировать.

Агенезия молочных желез (амастия)

Данная аномалия встречается весьма редко, бывает всегда односторонней. Отсутствует не только молочная железа, но и какой—либо намек на ареола и сосок; по—видимому, в данных случаях отсутствовало развитие молочной пластинки. В пражской клинике пластической хирургии мы ни разу не наблюдали этой аномалии.

Аплазия молочных желез

Аплазия молочной железы встречается относительно часто. Возникает она в результате недостаточного развития имеющейся закладки органа. В литературе приводятся случаи исключительно односторонней аплазии, нам ни разу не пришлось столкнуться с описанием двусторонней аплазии.

При аплазии отсутствует железистая ткань, ареола бывает небольшого размера и слабо пигментированной, сосок — маленьким, почти незаметным, так что определить его можно лишь на основании имеющегося незначительного втяжения. Кожа в области молочной железы бывает более натянутой, подкожножировой слой выражен слабо. Оволосение подмышечной впадины в большинстве случаев бывает нормальным; однако приходится иногда наблюдать лишь намек на оволосение, или же рост волос происходит на непривычном месте.

Чистая форма аплазии почти не наблюдается; чаще всего она сочетается с другими дефектами покровов грудной клетки, в первую очередь с частичным или полным недоразвитием большой грудной мышцы и с атрофическими нарушениями кожи. Некоторые авторы говорят о триаде изменений.

При аплазии грудной мышцы всегда отсутствует подкожная жировая клетчатка, так что кожа располагается непосредственно на грудной клетке. Наблюдаются и некоторые другие нарушения грудной клетки — деформации, истончение вплоть до аплазии соответствующих ребер, сочетание аплазии молочной железы с легочными грыжами, дефектами других мышц, в редких случаях с декстрокардией. Иногда данная аномалия сочетается с нарушениями развития плеча или всей верхней конечности в смысле ее укорочения или истончения. В ряде случаев в процесс вовлекается и кисть руки, которая бывает маленькой, тонкой, иногда со сращениями пальцев.

При гистологическом исследовании на местах недостающих мышц выявляется ткань, слегка напоминающая фасцию, и лишь в редких случаях жировая ткань. Никогда не удавалось обнаружить и гистологически доказать наличие мышечных волокон. Что касается иннервации, то согласно данным Lorenz H. (1983) никаких отклонений от нормы не отмечается.

Перечисленные комбинированные аномалии, часто поражающие все слои грудной клетки, позволяют высказать предположение, что их возникновение связано с остановкой развития, причем степень недоразвития отдельных органов бывает неодинаковой. Так как закладка молочной железы и грудной мышцы происходит еще до окончания шестой недели эмбрионального развития, следует предположить, что возникновение аномалии относится именно к этому времени. Walther считает, что аномалия обусловлена остановкой развития соматоплевры. Причины возникновения порока развития еще не удалось объяснить. Причину следует искать во влияниях внутреннего порядка, которые, однако, пока что остаются неизвестными. Фактор наследственности отрицается; среди наших больных, поскольку мы имели возможность ознакомиться с семейным анамнезом, тоже ни разу не удалось установить, чтобы подобная аномалия наблюдалась у кого—нибудь из родственников пациента.

Интересно, что при аплазии одной молочной железы иногда наблюдается компенсаторная гипертрофия другой железы. Такая анизомастия может быть также обусловлена повреждением центральной нервной системы; определенную роль в этом отношении может играть и симпатический нерв. Ряд авторов считают такие опосредствованные симпатическим нервом атрофические расстройства причиной односторонней атрофии молочной железы, которую они наблюдали у некоторых молодых женщин с односторонним туберкулезом легких.

При агенезии порок развития удается распознать сразу же при рождении. При аплазии наличие ряда других сочетанных аномалий тоже позволяет диагностировать порок развития сразу же при рождении или в ранние сроки после него. Аплазия, поражающая лишь собственно железу, в то время как степень поражения ареолы и соска оказывается незначительной, может остаться в детском возрасте незамеченной, так что аномалия начинает проявляться лишь в пубертатном возрасте.

Сегментарная гипоплазия

При данной аномалии отсутствуют сопутствующие нарушения, так что порок развития часто диагностируется лишь в пубертатном возрасте, когда под влиянием половых гормонов после периода затишья начинают расти нормально заложенные молочные железы. Гипоплазия в большинстве случаев поражает всю железу, реже приходится наблюдать ясно выраженное уменьшение какого—нибудь определенного сегмента. При гипоплазии всей железы и одновременной асимметрии молочных желез иногда трудно ответить на вопрос, имеем ли мы дело с определенной степенью гипоплазии на одной стороне, или с преждевременной гипертрофией на другой стороне.

Сосковые молочные железы

Данная аномалия может быть одно— или двусторонней. Встречается она редко. Молочные железы содержат незначительное количество железистой ткани, жир в них полностью отсутствует, зато сосок резко увеличен и сильно выступает над уровнем поверхности. Функция железы не страдает; создается впечатление, словно произошла приостановка ее развития на определенном филогенетическом этапе.

Приобретенные аномалии молочных желез

Аномалии молочных желез, которые будут рассмотрены в данной главе, развиваются иногда в пубертатном возрасте, чаще всего, однако, с ними приходится встречаться у женщин в возрасте 20–50 лет. Проявлением этих нарушений являются весьма разнообразные клинические картины; меняется форма и объем железы, которая может быть уменьшенной или гипертрофированной. К этой группе аномалий относятся: приобретенная гипоплазия и аплазия, атрофия, мастодиния и гипертрофия вплоть до гигантомастии.

Приобретенная гипоплазия и аплазия молочных желез

Причиной данной аномалии является повреждение закладки молочной железы в детском возрасте. Торможение или остановка развития молочной железы могут быть обусловлены гнойным процессом (детский мастит), хирургическими вмешательствами, повреждением закладки железы радием или рентгеновскими лучами, применяемыми в большинстве случаев по поводу доброкачественных кожных процессов в области молочной железы (облучение гемангиом, невусов). Рост молочной железы в период полового созревания может быть далее ограничен рубцовыми изменениями кожи в области молочной железы, возникающими после термических или химических ожогов. Рубцы не только препятствуют развитию молочной железы, но часто ее сдавливают и деформируют, ограничивают движения верхней конечности и деформируют скелет грудной клетки.

Атрофия молочных желез

Атрофия молочных желез развивается или после кормления грудью, или при некоторых гинекологических заболеваниях, когда наступает резко выраженная инволюция до этого нормальной, с точки зрения величины и формы, молочной железы. Клиническим проявлением атрофии обычно является атрофический мастоптоз; при этой форме атрофии небольшая железа располагается в отвислом кожном мешочке. Атрофия всегда поражает обе молочные железы. Является она последствием нарушения внутрисекреторного баланса и в некоторых случаях можно оказать положительное влияние на атрофический процесс путем назначения эстрогенов. При пролонгированном лечении, однако, возникает опасность патологического поворота в смысле развития хронического мастита, дисплазии и аденокарциномы. Кроме того, назначение эстрогенов связано с опасностью торможения гонадотропной функции передней доли гипофиза.

Прекращение внутрисекреторной деятельности в организме женщины, наступающее при некоторых гинекологических заболеваниях и после наступления климактерического периода, способствует различно выраженной инволюции молочных желез и может обусловить резкую атрофию молочной железы.

Атрофия, связанная с мастоптозом, наблюдается иногда при нарушениях обмена, при сильном голодании, а также при резком похудании.

Уменьшение молочной железы может являться результатом удаления части или всей железистой ткани по хирургическим показаниям; в таких случаях, конечно, величина железы может составлять лишь небольшую долю первоначального ее размера.

Мастодиния (болезненность) молочных желез

Мастодиния характеризуется чрезмерной чувствительностью или всей молочной железы в целом, или отдельных ограниченных узлов железистой ткани, которые чаще всего располагаются в наружном нижнем квадранте. Боли резко возрастают в пременструальном периоде, когда наблюдается набухание желез. Боли усиливаются по ночам и будят женщину. Даже при соприкосновении с бельем молочные железы испытывают болезненность. Величина молочных желез может быть нормальной, в других случаях железы могут быть атрофическими или гипертрофическими. При пальпации выявляется узловатый характер железы, а потому женщины часто опасаются злокачественного разрастания. При сильном усилении болей специалисты в области патологии молочных желез часто рекомендуют удаление болезненных узлов, а в некоторых случаях даже всего органа.

Гипертрофия молочных желез

В некоторых случаях гипертрофия молочных желез развивается в пубертатном возрасте, чаще, однако, она наблюдается у женщин после кормления грудью, при сильном увеличении веса и при некоторых эндокринных, метаболических и гинекологических заболеваниях. В ряде случаев резко выраженная пубертатная

гипертрофия отмечается в анамнезе матери или у кого—либо из родственников женского пола.

При гипертрофии величина молочных желез не соответствует весу и росту женщины, так что они могут иногда достигать гигантских размеров. Гипертрофические железы под действием собственной тяжести опускаются и таким образом развивается картина гипертрофическогоптоза.

Макроскопически во время операции и микроскопически можно при этих состояниях различать два типа гипертрофии. При первом, жировом типе гипертрофии, железа редуцируется в такой степени, что от нее остается лишь небольшая часть в области ареолы, в то время как остальная часть замещена жиром, прорастающим между ее дольками. В таком случае в молочной железе выявляются лишь незначительные остатки и тяжи совершенно неполноценной в функциональном отношении железистой стромы. Эта форма часто сопровождается общим алиментарное и гормональное ожирение.

Второй тип гипертрофии, железистый, чаще всего развивается в связи с гормональными нарушениями. В функциональном отношении железа бывает неполноценной, а эндокринологи утверждают, исходя из приобретенного ими опыта, что этот тип гипертрофии отличается склонностью к переходу в злокачественную форму. Специалисты в области патологии молочных желез иногда причисляют этот тип гипертрофии к группе так называемых дисплазии. К гипертрофии молочной железы часто присоединяются воспалительные изменения и дегенеративные процессы, которые могут сопровождаться выделением серозного или кровянистого секрета. В молочных железах часто образуются плотные и чувствительные при пальпации узлы. Женщины, естественно, страдают канцерофобией. Даже специалист не всегда может с абсолютной уверенностью решить вопрос о том, имеет ли в данном случае место простая и безвредная гипертрофия, или же глубокие диспластические изменения, при наличии которых имеются веские основания считать их потенциально злокачественными.

Данное заболевание молочной железы, обобщает целую группу расстройств, описываемых в литературе под самыми различными названиями (более 40), по той причине, что пластическая хирургия может в данной области поделить своим опытом, приобретенным при операциях, производимых при аномалиях молочных желез по косметическим соображениям. Методы пластической хирургии могут быть использованы в тех случаях, где имеются показания к экстрипации всей железы с целью ее основательного гистологического исследования, когда хирург при неясном диагнозе с трудом решается произвести калечащую ампутацию.

Даже простая, но сильно выраженная гипертрофия молочных желез является не только косметическим недостатком, но и причиной целого ряда физических жалоб. Сильно гипертрофированные молочные железы под влиянием своего большого веса вызывают у женщины чувство тяжести и давления на груди, женщины жалуются на боли в спине, в шейном отделе позвоночника и в поясничной области. Нередко у женщин выявляются изменения на скелете позвоночника. Больные жалуются на отеки чрезмерно перегруженных нижних конечностей, на судороги в обременяемых мышцах и на чувство онемения в верхних конечностях.

Тяжелые гипертрофированные молочные железы, которые женщина стягивает плотно прилегающим бельем, способствуют кроме того развитию дыхательных расстройств. Вес тканей молочных желез в связи с наличием в них крови и лимфы вдвое больше веса иссеченной ткани; в некоторых случаях только с одной стороны приходится удалять более 1 кг ткани. Кожа под молочными железами запаривается, на ней развиваются повторные воспалительные процессы, опрелости, экзема и микозы. На плечах образуются болезненные полосы и даже кровоподтеки от бретелей перегруженного тесного бюстгальтера. Под истонченной атрофической кожей, на

которой образуются *striae* и которая приобретает красноватый и даже фиолетовый цвет, вырисовываются расширенные, зигзагообразные сосуды.

Естественно, что при такой аномалии женщина страдает психически, так как привлекает всеобщее внимание и нередко должна переносить насмешки. Гипертрофированные тяжелые молочные железы под влиянием чрезмерного веса опускаются, затрудняют женщине выбор одежды, являются препятствием для занятия физической работой, некоторыми видами профессий и спортом.

Косметическая коррекция молочных желез

Аномалии молочных желез часто являются для женщин не только причиной физических недомоганий, но и обуславливают психические переживания. Из этого следует, что хирургические вмешательства имеют не только косметическое значение, а преследуют значительно более широкие цели.

Корректирующие операции при аномалиях женских молочных желез — в особенности это касается вмешательств по поводу их гипертрофии — нельзя считать простыми в техническом отношении и легкими для пациенток, а потому показания к ним следует ставить весьма обдуманно и относиться к оперативному вмешательству очень серьезно. Эти вмешательства весьма длительны, требуют общего наркоза, который может оказаться для организма пожилых женщин серьезной нагрузкой. Операция даже для опытного хирурга является в техническом отношении трудным делом в силу сложной анатомической структуры молочной железы и ее топографии. Послеоперационное течение, в особенности это касается гигантомастии, связано с возможностью развития осложнений, которые затягивают лечение. Поэтому следует очень обдуманно ставить показания к таким вмешательствам у женщин в преклимактерическом периоде и у пожилых женщин. Особенно у больных ожирением и у женщин с варикозным комплексом следует быть очень осторожным и не соглашаться производить вмешательство, поскольку к нему нет жизненных показаний, даже в том случае, если женщина на нем настаивает.

При решении вопроса о показании к операции следует принимать во внимание возраст больной.

При врожденной аплазии и гипоплазии операцию производится в послепубертатном периоде, т. е. после окончания развития второй неповрежденной молочной железы. Перед операцией рекомендуем производить у девочки массаж всей области гипопластической молочной железы, расслаблять натяжение и вытягивать кожу. Никогда не следует производить оперативное вмешательство на второй, нормально развивающейся молочной железе, а надо ограничиться лишь увеличением апластической железы с помощью одного из перечисленных в следующей главе оперативных методов. В случае компенсаторной гипертрофии второй молочной железы, редукцию ткани производят в более поздние сроки.

При атрофии и гипертрофии молочных желез мы считаем целесообразным производить оперативное вмешательство не раньше 20–22-летнего возраста. Лучше всего производить операцию после первых родов и кормления грудью, которое выявит функциональные возможности молочной железы и ее реакцию на беременность. Иногда после кормления грудью железы, которые ранее были гипертрофированными, атрофируются и возникает атрофический птоз, при котором нет надобности уменьшать железу, а бывает достаточно лишь придать ей нужную форму и более высокое положение. У женщин, у которых чрезмерная гипертрофия молочных желез возникает в пубертатном возрасте, из—за наличия жалоб иногда приходится производить операцию в более ранние сроки. В таком случае, равно как и у женщин, у которых молочные железы во время предшествующего кормления грудью оказались в функциональном отношении удовлетворительными, но остались несмотря на послеродовую инволюцию чрезмерно

большими, следует избегать во время операции травмирования железы. Резекцию производят главным образом в периферических участках, не нарушая молочных ходов и питающих кровеносных сосудов, чтобы женщина по возможности могла кормить грудью и при повторной беременности. У пожилых женщин в преклимактерическом возрасте, в период климактерия и после него, при подозрении на хронический воспалительный процесс, при болезненности молочных желез, а также в тех случаях, где при гипертрофии молочных желез после родов отмечалась недостаточная секреция, можно произвести радикальное вмешательство с резекцией всей нефункционирующей железы.

Перед тем как приступить в показанных случаях к операции, необходимо позаботиться о том, чтобы больная подверглась общему и специальным лабораторным исследованиям. Проводящему обследованию терапевту должно быть известно, что при резко выраженной гипертрофии оперативное вмешательство — даже в том случае, если его производит опытный хирург — длится 2 — 3 часа; анестезиолог должен принять нужные меры для того, чтобы больная не впала в состояние операционного шока. Больные с гигантомастией и резко расширенными венами теряют во время операции большое количество крови, поэтому необходимо позаботиться о введении больным кровозаменяющих жидкостей или, лучше, крови. Операцию обязательно производят под общим наркозом. Местное обезболивание не может снять болезненного ощущения тяги, а количество анестетика, необходимое для столь обширного вмешательства, оказалось бы чрезмерно большим, что могло бы оказаться опасным для больной.

Втянутые соски

Эмбриологическое развитие и анатомию сосков обстоятельно изучал Bash, который считает, что втянутость соска является результатом остановки его развития на определенной стадии и последствием недоразвития мышечных волокон соска. Мышечные волокна вырастают в поздней стадии развития соска из пластинки ареолярной мышцы. В случае сморщивания циркулярной ареолярной мускулатуры образуется структура, препятствующая недостаточно развитому соску занять выступающее положение.

Втянутые, а в некоторых случаях всего лишь уплощенные соски затрудняют, и иногда просто препятствуют кормлению грудью. Втянутость сосков может содействовать развитию мастита и ряда других осложнений. Так как данная аномалия встречается относительно редко и вызывает затруднения — да и то не всегда — лишь в период кормления грудью, она не вызывает особого интереса хирургов, а гинекологи в большинстве случаев рекомендуют лишь пассивное вытяжение сосков с помощью отсасывающего устройства. Однако этот метод лишь в весьма редких случаях позволяет добиться стойких результатов.

После того как Kehrer и Bash опубликовали свой оперативный метод, при втянутости сосков чаще всего производят операцию по Sellheim, описанную им в 1917 году на примере трех оперированных им больных. Принцип данного метода заключается в реконструкции соска из ткани ареолы, причем собственный сосок становится центром новообразованного образования. Sellheim очерчивает окаймляющим разрезом втянутый сосок и иссекает у его основания несколько низких, обращенных вершинами к центру треугольников. После наложения швов на края образовавшихся ран наступает уменьшение периметра соска, в результате чего достигается большее выстояние вытянутого с помощью шва соска. Окружающие участки ареолы приближают к основанию соска. Непосредственно после операции результаты бывают хорошие, однако тяга окружающих тканей ведет со временем к уплощению сосков, а в некоторых случаях вновь наступает их втяжение.

Стремясь предупредить рецидив втяжения сосков, Skoog иссекает четыре относительно крупных треугольных лоскута на краю очерченной окаймляющим разрезом

части ареолы, из которой формирует сосок. В целях предупреждения развития послеоперационной тяги со стороны окружающих тканей, Skoog суживает также наружный периметр ареолы. С этой целью он иссекает треугольные лоскуты, вершины которых направлены наружу. Уменьшенный периметр ареолы препятствует растяжению и уплощению соска.

Коррекция с целью увеличения железы

В подходе к корригирующим хирургическим вмешательствам, стремящимся увеличить объем апластической, гипопластической и атрофической молочной железы, с самого начала можно наблюдать два течения: во—первых, стремление заместить недостающую ткань собственной живой тканью, и во—вторых, использовать для этих целей пластмассы. Из истории хирургии мы знаем, что одним из первых хирургов, занимавшихся проблематикой увеличения женской молочной железы, был Герзун, применивший с этой целью в 1889 году парафин. Сторонники применения пластмасс по праву подчеркивают то обстоятельство, что для аутотрансплантации требуется большое количество ткани, которую трудно добыть таким путем, чтобы взятие трансплантата не оставляло заметных следов в виде рубцов на других участках поверхности тела пациентки, и поэтому проводят поиски все новых и новых, безвредных для организма субстанций. Авторы хвалят достоинства поливинилалкоголя, полистена, полиэстера, полиуретановой губки и т. д., использование которых не представляет в техническом отношении трудностей, позволяя добиться прекрасных косметических результатов. Встречаются, однако, работы, в которых хирурги признают спустя несколько лет после оперативного вмешательства поздние неудачи с выведением из организма материала, который в эксперименте казался инертным. Раздается много голосов, указывающих на возможное канцерогенное влияние аллопластических материалов. Без сомнения следует быть очень осторожным в тех случаях, где независимо от степени недоразвития молочной железы известна ее склонность к развитию злокачественного процесса. Чужеродный материал испытывает давление, оказываемое на него плотным бельем; он находится, кроме того, под непрерывным воздействием движений и трения, которое по мнению ряда авторов может содействовать развитию злокачественного процесса.

В клиниках пластической хирургии в повседневной практике врачи пользуются как аллопластическими материалами, так и применяют методы аутотрансплантации, считая ее физиологическим методом. Лишь в тех случаях, где нет возможности добыть в прилежащих или более отдаленных участках собственную ткань, необходимо использовать различные имплантаты.

Если у пациентки имеются хорошие предпосылки для перемещения или пересадки собственной ткани, то молочная железа замещается кожно—жировым трансплантатом. Перемещение ткани с прилежащих участков и пересадка трансплантатов из отдаленных областей в настоящее время, когда разработаны щадящие методы оперирования и применяются антибиотики, более безопасны, чем в прошлом и дают возможность добиться хороших результатов.

Увеличить объем железы или полностью ее заместить можно с помощью следующих оперативных методов:

1. Путем перемещения кожно—жирового трансплантата на ножке с прилежащих участков.
2. Посредством свободной пересадки кожно—жировой ткани, выкроенной в отдаленных участках.
3. Путем свободной пересадки ткани, взятой из второй, гипертрофированной молочной железы.
4. Путем имплантации аллопластических протезов.

Увеличение молочной железы за счет ткани, перемещенной из прилежащих участков

Ткань перемещают на питательной ножке из области, расположенной ниже молочной железы и несколько выше нижнего края грудной клетки. Этот метод позволяет добиться очень хороших и стойких результатов, так как ткань, получающая хорошее питание, резорбируется в весьма незначительной мере. Данный метод, однако, не может быть применен у некоторых молодых женщин, в частности в тех случаях, где под молочной железой слабо развита подкожно—жировая клетчатка.

Буриан еще в 1932 году использовал жировую ткань, выкроенную в области, расположенной ниже молочной железы. Произведя отслойку кожно—жирового лоскута на наружной ножке, он его ввел в полость, созданную под отпрепарованной от подлежащих тканей гипопластической молочной железой. Этот же принцип лег в основу метода, который разработал в 1953 году А. Longacre. В дальнейшем этот метод был им опубликован в нескольких модификациях. Принцип предложенной им операции следующий. Под молочной железой рассекают кожу и выкраивают лоскут серповидной формы с наиболее широким средним отделом. Удалив эпидермис, кожно—жировой блок отслаивают от подлежащих тканей таким образом, чтобы средняя часть лоскута сообщалась с передней поверхностью молочной железы и получала от нее питание. Концы кожно—жирового блока подсовывают под гипопластическую железу, отслоенную от фасции, и пришивают кетгутowymi швами к надкостнице третьего ребра. Концы кожно—жирового лоскута, введенные под гипопластическую железу, увеличивают ее объем и приподнимают ареола и сосок. Мягкие ткани, расположенные дистальнее нижнего края разреза, следует мобилизовать и переместить кверху с таким расчетом, чтобы шов, расположенный в складке под молочной железой, не испытывал натяжения.

При коррекции небольших и отвислых молочных желез, содержащих значительный запас подкожножировой клетчатки, мы пользуемся в нашей клинике не только тканью, иссеченной в участке, расположенном книзу от молочной железы, но и кожно—жировой тканью, выкроенной в нижнем секторе молочной железы. Данный способ позволяет одновременно уменьшить широкий нижний край молочной железы.

В случае необходимости удаления всей железы, в связи с чем ставится под угрозу питание иссеченного книзу от молочной железы лоскута, можно использовать модификацию Эриха. Заключается этот способ в том, что ткань, выкроенная ниже молочной железы, продолжает сообщаться в среднем секторе с передней стенкой грудной клетки, получая таким образом питание. Даже в тех случаях, когда после подсадки кожно—жирового блока продолжает оставаться заметной нехватка ткани в верхней половине молочной железы, результаты операции все—таки удовлетворяют женщину, так как бюст женщины после удаления железистой ткани все же остается более или менее сохранившимся. Недостающую ткань в верхнем секторе можно в таких случаях позже дополнить путем подсадки жира, иссеченного где—нибудь в другом месте.

Пересадка кожно—жировой ткани с отдаленного участка тела

У худых женщин с тонким слоем жира под молочными железами коррекцию железы следует производить с помощью кожно—жировой ткани, заимствованной в другой области тела. Почти всегда пользуются свободной пересадкой ткани и лишь в редких случаях применяется методика пересадки стебельчатого лоскута.

Жировой трансплантат иссекают или в переднебоковой области живота или предпочтительно в ягодичной области, где даже у худых женщин имеется достаточное количество ткани. Жировой слой в этой области, испытывая при сидении постоянное давление, бывает более плотным, содержит меньше жировых долек и большее количество интерстициальных перегородок. Вот почему жир, иссеченный в этой области, резорбируется в значительно меньшей степени. Взятие жира, в зависимости от

надобности, производят с одной или с обеих сторон прямо над ягодичной бороздой, где рубцы бывают незаметными и скрытыми. После снятия эпидермиса осторожно и атравматично иссекают кожно—жировой блок и придают ему необходимую форму путем наложения тонких кетгутовых швов. Затем трансплантат переносят в подготовленный под молочной железой карман таким образом, чтобы поверхность кориума была обращена к коже. Упомянутый карман создают путем отслойки молочной железы от подлежащих тканей через разрез, окаймляющий нижнюю границу железы. В полости, в которую вводят жир, должно быть тщательно остановлено кровотечение. Подсаживаемый кожно—жировой блок должен до предела заполнять созданный карман, но насильно втискивать его в объеме, превышающем размеры полости, противопоказано. Следует избегать травмирования трансплантата, а поврежденные дольки надо перед подсадкой удалить. Давление кожи, покрывающей трансплантат, содействует расплавлению жировых долек, Чрезмерное натяжение кожи ставит под угрозу процесс заживления.

При трансплантации следует строго соблюдать все правила асептики, работать осторожно, не травмируя тканей, операцию производить под защитой антибиотиков. Если кожа молочной железы растянута, то пересаживать кожно—жировую ткань следует в избытке, так как после пересадки ее объем всегда уменьшается. В случае чрезмерной резорбции подсаживаемой ткани повторную трансплантацию можно произвести спустя несколько месяцев после первого вмешательства.

Произведя подсадку жира, рану, окаймляющую снизу молочную железу, следует тщательно зашить подкожным и несколькими адаптационными швами, а сверху наложить мягкую ватную повязку, укрепив ее бинтом. В течение недели больная должна соблюдать постельный режим; на протяжении 4 суток проводится общая антибиотикотерапия. Если послеоперационный период протекает нормально, то первую перевязку делают на 6—7 день. На 10—14 день больную выписывают на дом, предупредив ее, чтобы она в течение некоторого времени не делала руками резких движений и остерегалась ударов в грудь.

Кожно—жировую ткань можно также переместить в область молочной железы методом стебельчатой пластики. Кровоснабжение перемещаемой ткани, которое обеспечивается питательной ножкой, в данном случае более надежно. Однако данный метод требует значительно большей затраты времени, более трудоемок, должен проводиться несколькими этапами; кроме того, на животе после формирования стеблей всегда остаются рубцы. На современном этапе врачи пользуются стебельчатыми лоскутами с целью увеличения объема молочных желез лишь в исключительно редких случаях. Как правило, такая операция производится женщинам небольшого роста с аплазией молочной железы, сочетающейся с полным дефектом грудной мышцы и деформацией ребер. Кожа в пределах всей деформированной области плотно спаяна с подлежащими тканями, лишена подвижности и не поддается из—за плотности и чрезмерного натяжения отслойке. Поэтому свободная пересадка кожно—жирового трансплантата связана с реальной опасностью его выведения из организма или расплавления. На животе формируются два расположенных друг за другом стебля и переносятся в область недоразвитой молочной железы. Кожа, расположенная между ножками стеблей, используется для дополнения кожи в области нижнего края молочной железы. Удалив со стеблей эпидермис, они распластываются и втягиваются под кожу в области вдавления, которое полностью заполняется тканью стеблей. Хотя после операции вдавление оказывается заполненным, а кожа становится более свободной, молочная железа остается небольшой. На втором этапе увеличивают ее объем путем имплантирования.

Свободная пересадка ткани, взятой от гипертрофированной молочной железы

Этот способ используется при гипоплазии или аплазии одной молочной железы при одновременной чрезмерной гипертрофии второй железы. Гипертрофическую молочную железу уменьшают, применяя метод, описанный при рассмотрении гипертрофии молочных желез. Иссеченную часть молочной железы — железистую ткань с жиром — сразу же подсаживают в полость, подготовленную над фасцией грудной мышцы.

Обязательной предпосылкой для такой пересадки является абсолютно нормальное состояние ткани гипертрофической молочной железы без каких бы то ни было признаков дисплазии или подозрений на таковую. Приживление трансплантата проходит гладко, пересаженная ткань почти не рассасывается и не уменьшает, таким образом, своего объема.

Увеличение объема молочной железы при помощи аллопластического материала

Заполнение атрофических молочных желез парафином, предложенное в начале нашего века Герзуни, уже давно никто не производит. Этот метод имел такие же неблагоприятные последствия, как и введение парафина под кожу лица.

В двадцатые и тридцатые годы производили подсадку заранее изготовленных протезов из слоновой кости и металла. В следующие годы применяли плотные акрилаты, сперва сплошные, в дальнейшем в виде истонченных перфорированных скорлуп. Результаты оказались неудовлетворительными. Вкладыши часто выходили наружу, женщины жаловались на чувство давления и режущие боли; иногда вкладыши сползали с места первоначальной имплантации.

С конца сороковых и в пятидесятые годы много хирургов, занимавшихся пластическими операциями, в особенности американских, опубликовало восторженные сообщения о результатах пластики молочных желез, достигаемых с помощью поливиниловой губки. Были опубликованы работы, посвященные вопросам имплантации губки в опытах на собаках (Grindlay, Clagett, Waugh). Исследования показали, что вокруг имплантата образуется тонкая фиброзная капсула и возникает окутывающая зона невааскуляризованной ткани. Упомянутые авторы доказывают, что губка не обладает токсичностью, вызывает лишь незначительную воспалительную реакцию, хорошо переносится организмом. Однако вскоре после этого Oppenheimer, Stout опубликовали работу, в которой сообщали, что после имплантации ивалона крысам они обнаружили у животных по истечении определенного времени саркоматозное разрастание. Аналогичные сообщения, касающиеся результатов экспериментальных работ, опубликовали Dukes и Mitchley. Одним из первых стал пользоваться ивалонем Pangman, покрывавший поверхность протеза полиэтиленом с целью предупреждения прорастания соединительной ткани в губку. В дальнейшем стали пользоваться этероном в губкообразной форме, силастиком, покрытым тефлоном и т. д. Cronin, Gerow рекомендуют имплантировать заранее изготовленные протезы, состоящие из силиконовой резины, заполненной диметилполисилоксаном гелевой консистенции. Эта методика позволяет избежать сморщивания, которое наблюдалось при использовании этероновой губки.

Все авторы подчеркивают необходимость абсолютной стерильности имплантата и соблюдения строжайшей послеоперационной асептики. В Америке протезы в настоящее время поставляются в стерильной упаковке и в широком ассортименте. Некоторые хирурги вводят во время операции в протезы антибиотики, другие осуществляют такое введение антибиотиков в протезы на протяжении нескольких послеоперационных дней. В связи с тем, что протезы пришивают к фасции, их снабжают на задней поверхности сеткой. Некоторые авторы рекомендуют подсаживать протез под фасцию, прямо на мышечную ткань, другие его пришивают к фасции.

В 70-х годах в мировой практике начали использовать искусственный гелевый материал. Авторы подчеркивают необходимость при производстве пластмасс, применяемых в медицине, принимать во внимание биологические свойства материала, т. е. как их переносит живой организм и каковы ранняя и поздняя реакция тканей. О подготовке гелевых протезов К. Kliment говорил следующее: „Гликометилакрилатовые гели изготавливаются путем совместной полимеризации моноолефинического и диолефинического компонентов в таком соотношении, что образуется пространственная сетка, в которой все первоначальные мономерные единицы связаны в сплошные трехразмерные сплетения. Таким образом, в данном случае имеет место не совокупность макромолекул, а состояние, при котором каждый цельный кусок геля представляет собой единую молекулу. Ни один из компонентов макромолекулярных структур не может освободиться и перейти в среду, окружающую гелем, без того, чтобы не наступило резко выраженного нарушения химических связей. Структура геля обуславливает его абсолютную нерастворимость.

Как при любой полимеризации, так и при подготовке гликомета—крилатовых гелей в результате побочных реакций наряду с макромолекулами образуются различные низкомолекулярные вещества. В связи с тем, что у всех исходных веществ гидрофильный характер, упомянутые побочные низкомолекулярные продукты тоже хорошо растворимы в воде. Что касается самого геля, то он, набухая от воды, становится столь жидкой структурой, что создается возможность для необыкновенно быстрой диффузии всех растворимых в воде низкомолекулярных веществ. Из тонких слоев геля путем такой диффузии можно в течение нескольких часов вымыть низкомолекулярные компоненты в такой мере, что их остаток в геле практически невозможно установить аналитическими методами. При использовании других форм протезов вымывание длится более длительное время. Этим своим свойством гидрофильные гели отличаются от всех других пластмасс, которые не удастся столь простым способом очистить от низкомолекулярных веществ, так что они диффундируют в окружающую среду значительно медленнее и могут, таким образом, длительно раздражать окружающие ткани.

Полиметакрилатовые структурные единицы обладают резко выраженной гидролизоустойчивостью. Обусловлено это значительным разветвлением цепи возле сложноэфирной группы, препятствующей образованию временных структур, абсолютно необходимых для химического изменения сложноэфирной группы. Поэтому гели при нормальной температуре оказываются устойчивыми в отношении воздействия крепких минеральных кислот и щелочей. То же самое можно сказать о ретерификации и о аминоллизе. Пространственное препятствие в данном случае является общим и абсолютно неспецифическим свойством. Вот почему этот факт позволяет сделать вывод, что биологическая каталитическая система сможет преодолеть этот энергетический барьер отнюдь не с меньшими трудностями, чем кислотно—щелочной катализ.

Подсадка имплантата в техническом отношении весьма проста. Осуществляется она через короткие разрезы, которые делают по ходу естественной складки у нижнего полюса молочной железы. Подготовив над фасцией карман, в котором следует тщательно остановить кровотечение, протез удастся ввести через небольшой разрез, так как он обладает значительной сжимаемостью; после введения в подготовленное ложе протез быстро растягивается и полностью его заполняет. Протез фиксируют при помощи трех тонких швов, накладываемых у нижнего края, к фасции.

Применение таких протезов дало нам возможность добиться очень хороших результатов. Нам ни разу не пришлось наблюдать ни выведения протеза из организма, ни развития процесса нагноения. На ощупь имплантаты эластичны, несколько плотнее нормальной железы.

В 80-х годах, несмотря на отрицательные результаты применения парафина, некоторые хирурги вновь начали вводить в молочные железы небольшого размера с помощью шприца жидкие вещества нового состава — дериваты силиката. Это вмешательство, правда, весьма не сложное в техническом отношении, связано, однако, с большим риском и опасностью, так как вводимое вслепую с помощью шприца вещество может проникнуть в сосуды, а если его нагнетать с применением силы, то оно без всякого контроля проникает в окружающие ткани. В литературе известны летальные исходы после таких методик.

В нашей клинике мы пользуемся имплантатами из силикона Московского научно-производственного объединения «ПЛАСТИС». Они обладают повышенной прочностью при очень изящном изготовлении, имеют антикелоидное покрытие. Имплантаты изготавливаются двух форм: конусовидные и сферовидные. Классифицируются по массе. Размеры имплантата выбираются при осмотре хирургом, а форма — по согласованию с пациенткой. В клинике произведено 80 операций с имплантированием; результаты всех операций хорошие. Осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось.

Атрофический мастоптоз

При атрофическом мастоптозе молочная железа бывает нормально развитой, но ее размеры уменьшаются. Железа располагается в чрезмерно вытянутом кожном мешочке. Грудь опускается, становятся вялыми. Для достижения хорошего косметического эффекта молочной железе необходимо придать правильную форму, упрочнить ее и укрепить в более высоком положении. Следует экономно относиться к железистой ткани и прилежащей жировой клетчатке, а молочные железы формировать таким образом, чтобы они возвышались над уровнем окружающей поверхности, имели естественную форму и располагались относительно высоко; избыточная кожа подлежит иссечению. В 1920 г. Glasner разработал свой метод операции, основываясь на том, что молочная железа выглядит более полной в том случае, если ее подтянуть вверх. В дальнейшем целый ряд авторов применял различные оперативные методы, подворачивая, свертывая и укрепляя молочную железу.

Перед операцией у больной, находящейся в положении стоя, определяют вышину, на которую должен быть приподнят верхний край ареолы; в этом месте краской на коже вычерчивают горизонтальную линию. Уровень, на который должен быть приподнят верхний край ареолы, зависит от длины грудной клетки и плечевой кости. С эстетической точки зрения наиболее выгодно, чтобы ареола располагалась на уровне середины плечевой кости, длину которой определяют от плеча до локтя. Медиальная граница ареолы должна быть удалена от средней грудной линии, в зависимости от ширины грудной клетки, на 8—10 см.

Переведя больную в положение лежа, ассистент обеими ладонями должен симметрично натянуть кожу ареолы и прилежащих к нему участков. Хирург метиленовым синим точно производит зарисовку периметра ареолы, диаметр которого должен равняться примерно 4 см. На натянутой коже молочной железы дугообразно соединяют намеченные до того точки, определяющие верхнюю и медиальную границу участка, на который должен быть перемещен ареола. На расстоянии 1 см от наружного и нижнего края ареолы наносят краской линию, меняющую первоначально круглые очертания зарисовки в овал неправильной формы. Таким образом, оказывается очерченным участок избыточной кожи вокруг ареолы, подлежащий иссечению. Во время операции, однако, с этого участка удаляют лишь эпидермис, в то время как кориум сохраняют для укрепления железы и для обеспечения кровоснабжения ареолы. Затем пальцами в нижней половине молочной железы придают правильную форму железистой ткани и приподнимают ее вверх; избыток кожи собирается в складки над нижней границей молочной железы. Затем зарисовывают радиально расходящиеся от ареолы

линии, определяющие избыток кожи в нижней половине молочной железы. В этой области при операции тоже будет удален лишь эпидермис; кориум оставляют для укрепления нижней половины молочной железы.

Больную укладывают на операционный стол в положении лежа на спине, слегка приподняв грудную клетку. Верхние конечности у больной нельзя отводить в сторону, так как такое положение деформирует всю область молочной железы и обуславливает смещение кожи и самой железы. Расположенные вдоль тела руки прикрепляют в области предплечья к операционному столу таким образом, чтобы подмышечная впадина оставалась свободной. Перед операцией следует обязательно побрить волосы в подмышечной впадине, а кожу тщательно очистить нераздражающим раствором.

Операционное поле широко обрабатывают до шеи, боковых поверхностей грудной клетки, на животе до уровня пупка, верхние конечности смазывают дезинфицирующим раствором до локтей. В подмышечные впадины вводят тонкую, мягкую марлевую салфетку, после чего операционное поле отгораживают стерильным бельем.

Ассистент ладонями обеих рук натягивает кожу молочной железы. Хирург делает окаймляющий разрез поверхностного слоя кожи вокруг ареолы, таким же путем разрезает кожу по ходу зарисованного краской овала и косые линии, радиально спускающиеся к складке под молочной железой. Концом скальпеля с кожи срезают эпидермис, натягивая и приподнимая его при помощи зажимов. Следует быть очень осторожным, чтобы не повредить кориум. На внешней границе поля, покрытого кориумом, рассекают кожу до подкожного жира и при помощи тупоконечных ножниц, часто методом полутупой препаровки и отслойки отделяют кожу с тонким слоем жировой клетчатки от поверхности железы. Отслойку железы нельзя производить в участке, в котором проходят приводящие артерии. Поэтому следует заботиться о том, чтобы не повредить обычно сильно вытянутое место прикрепления железы, в котором проходят питающие сосуды.

Мягкую, опустившуюся железу укрепляют путем двух— или трехслойного прошивания кетгутowymi швами, которые накладывают в радиальном направлении книзу от ареолы. Путем наложения швов погружают вглубь и оставленный кориум, который в значительной степени содействует укреплению железы (рис. 89). Если верхняя половина железы широка и мягка, то и здесь накладывают несколько швов, стягивающих края железы. Укрепленную и сформированную таким путем железу пришивают у верхнего края несколькими швами к фасции грудной мышцы. Дальнейшее укрепление и формирование молочной железы осуществляют путем натягивания поверх железистой ткани полосы кориума, оставленной вокруг ареолы. Края этой полосы кориума пришивают тонкими швами к поверхности железы на максимально допустимом расстоянии. При резко выраженном птозе верхняя часть упомянутой полосы кориума очень широка. В таком случае ее края пришивают прямо к мышечной фасции. Перед тем как резецировать избыток кожи, железу необходимо надежно укрепить и придать ей правильную форму; она должна оставаться в своем новом, более высоком положении, не опускаясь книзу. Сформировав и надежно укрепив железу, приступают к адаптации кожи. Иссечение избытка кожи производят в вертикальном направлении книзу от середины нижнего края ареолы и по ходу складки под молочной железой.

Края ареолы пришивают симметрично расположенными швами к краю кожи, натянутой поверх кориума, покрывающего сформированную железу. Вокруг ареолы целесообразно накладывать матрацные швы, захватывающие лишь поверхностный слой кориума. Концы швов завязывают над краем ареолы. После таких швов не остается поперечных следов на границе околососкового кружка. Швы нельзя затягивать, они должны лишь безусловно сближать края раны. Вертикальную и горизонтальную раны закрывают путем наложения непрерывного внутрикожного шва. Там, где края кожи прилегают плохо, накладывают несколько тонких адаптационных швов.

Еще раз следует подчеркнуть, что при операции по поводу атрофического птоза следует строго следить за тем, чтобы не нарушить питания у основания молочной железы. Кровотечение из перерезанных периферических сосудов следует тщательно останавливать путем коагуляции и обкалывания. При мобилизации железы следует внимательно следить за состоянием ареолы, на котором заметно отражается каждое нарушение питания. Резкое изменение кровенаполнения свидетельствует о чрезмерном сдавлении сосудистых стволов и возникает опасность, что послеоперационный отек еще больше сдавит сосуды, поставив под угрозу питание ареолы и железы. Поэтому при формировании железы нельзя чрезмерно ее стягивать; железа должна оставаться эластичной, но плотной. Стягивающие швы, которые накладывают при формировании железы, нельзя слишком сильно затягивать.

При сильном кровотечении с обеих сторон в пространство между сформированной железой и кожей вводят перфорированный резиновый дренаж, который должен доходить до верхнего полюса железы. Наружный конец дренажа выводят в области шва под молочной железой и удаляют через 24–48 часов после операции. Если послеоперационное течение проходит нормально, то больная на 3–4 день встает с постели. Адаптационные швы снимают на 5 день, остальные швы на 8–10 день. Описанный способ операции позволяет добиться очень хороших результатов. При правильном формировании и фиксации железы и при неизменности веса больной, эффект от операции не исчезает в течение долгих лет.

Если размеры опустившейся молочной железы невелики, то одного лишь формирования и приподнимания железы не достаточно. В таких случаях необходимо увеличить объем железы за счет тканей, пересаженных с прилежащих участков, или же следует использовать для этой цели аллопластические материалы.

Гипертрофия молочных желез

Оперативные вмешательства на гипертрофических молочных железах, которые всегда одновременно бывают отвислыми, производят по различным показаниям. Косметические соображения толкают на операцию главным образом молодых женщин, спортсменок, гимнасток, а также женщин, которым гипертрофия молочных желез мешает заниматься их профессией или просто их психически угнетает. У пожилых женщин операцию часто приходится производить по соображениям медицинского порядка, так как молочные железы вызывают чувство тяжести, кожа под ними запаривается, женщины испытывают боли в спине. Этим женщин на операцию нередко толкает боязнь развития злокачественного процесса. К числу других показаний к операции относятся мастодиния и различные формы дисплазий, о чем была речь выше.

При выборе метода операции следует учитывать возраст больной, предъявляемые ею жалобы и местные изменения. Железы должны быть уменьшены и фиксированы в более высоком положении; избыток кожи иссекают.

У молодых женщин хирург, занимающийся пластическими операциями, должен стремиться сохранить функцию молочной железы. У пожилых женщин с сильно выраженной гипертрофией, при гигантомастии гормонального происхождения, при мастодинии и при различных формах дисплазий следует производить радикальное вмешательство с удалением всей или почти всей железы с последующим немедленным восстановлением органа удовлетворительной формы.

Для уменьшения, формирования, подвешивания и восстановления молочных желез при гипертрофии разработан целый ряд методов. Применение того или другого метода зависит от типа деформации, ее выраженности и возраста пациентки.

У молодых женщин, в особенности тех из них, у которых во время кормления грудью молочные железы отличались хорошей функцией, производится резекция избытка тканей с сохранением ценных в функциональном отношении структур. Околососковые

кружки передвигают кверху, не отслаивая их от железистой ткани. При сильно выраженной гипертрофии, где обширная радиальная отслойка, высвобождение и уменьшение железы могло бы неблагоприятно отразиться на функции железы операцию лучше производить в два этапа.

У женщин с неудовлетворительной функцией молочной железы, а также у женщин, не желающих больше иметь детей, и, таким образом, кормить грудью, методом выбора является операция по Штрэмбеку (Strombek), исключая возможность кормления грудью и при которой ареола переносят на ленте кориума.

У пожилых женщин, прежде всего при жировой гипертрофии, гигантомастии и диспластических изменениях, мы производим радикальное удаление железистой ткани и формируем грудь из оставшейся жировой ткани. Ареола мы пересаживаем в виде свободного трансплантата.

Под пластической маммэктомией следует подразумевать такое вмешательство, при котором, главным образом у больных с мастодинией и при подозрении на грубые диспластические изменения, производят удаление всей железы для гистологического исследования, а дефект возмещают одним из подходящих методов. Пластическая маммэктомия разработана на основании опыта, приобретенного при операциях, производимых по косметическим соображениям, а потому она никак не может являться методом для удаления злокачественного разрастания, при котором показана ампутация. Пластическая маммэктомия, однако, может оказаться весьма полезным вмешательством при неопределенном диагнозе, заменяющим травмирующие психику повторные пробные эксцизии, ценность которых часто бывает весьма сомнительной. Поэтому всегда следует консультироваться со специалистом в области патологии молочных желез, пользуясь всеми современными методами исследования и ставящим показания к вмешательству. Удаленная железа должна быть подвергнута надежному гистологическому исследованию. В связи с тем, что вслед за удалением железы с помощью одного из описанных методов сразу же производят наиболее подходящим способом формирование груди, женщина не только перестает опасаться злокачественного разрастания, но и избавляется от психических переживаний, с которыми связаны повторные пробные эксцизии и экстирпация отдельных узлов, а в некоторых случаях и от радикальной ампутации, к которой приходится прибегать при неясном диагнозе.

Операция по поводу гипертрофии молочных желез с приподниманием связанного с железой ареолой

Накануне операции больной назначают ванну и ставят клизму; для того, чтобы ночь перед операцией прошла спокойно, назначают снотворные. Утром перед введением премедикации хирург производит у больной необходимые измерения и зарисовку будущих разрезов на коже. Краской намечает среднюю линию над грудиной, борозды под молочными железами и уровень, на который следует приподнять ареолу. Зависит это от роста женщины, длины грудной клетки и плечевой кости. Верхнюю границу ареолы следует передвинуть кверху примерно до уровня середины плечевой кости, длину которой определяют от плеча до локтя, или на 1–2 см ниже середины длины плечевой кости. Переведя больную в положение лежа, точно производят зарисовку периметра околососкового кружка, диаметр которого равен примерно 5 см; на уровне нижней трети грудины на коже краской наносят точку на расстоянии 9–11 см от средней

грудной линии, указывающую внутреннюю границу молочной железы. Намеченные точки соединяют дугообразной линией и замыкают эллипс снаружки и книзу от границы обычно крупного, растянутого ареолы. От средней точки нижней границы ареолы опускают перпендикуляр к складке под молочной железой. Дистальный конец перпендикуляра обычно бывает удален от средней грудной линии на 12–14 см.

Операцию производят под общим наркозом, причем в положении, что и при операции по поводу атрофического птоза. Если молочные железы несимметричны, то к операции приступают на более крупной молочной железе, из которой следует резецировать большее количество ткани; закончив операцию с одной стороны, решают вопрос об объеме вмешательства на меньшей по размеру молочной железе. На молочной железе, кожу которой натягивает ассистент, хирург после наложения стерильных салфеток делает окаймляющий разрез вокруг ареолы и таким же путем разрезают кожу по ходу зарисованного краской эллипсоида с таким расчетом, чтобы нож рассекал лишь поверхностный слой кориума. Затем удаляют эпидермис вокруг ареолы. Кожу рассекают до жирового слоя по ходу перпендикуляра книзу от ареолы, не доходя 1–2 см до складки под молочной железой. Затем рассекают кожу до жирового слоя вокруг ареолы по ходу внутреннего периметра лишенной эпидермиса полосы кориума. С помощью скальпеля и тупоконечных ножниц отслаивают кожу с тонким слоем жировой клетчатки от поверхности всей железы. Следует следить за тем, чтобы не нарушить питающих железу сосудов. В пределах верхней половины молочной железы кожу мобилизуют незначительно, более широкую мобилизацию производят в боковых и нижних отделах железы, где птоз выражен наиболее резко. Кровотечение останавливают путем обкалывания и электрокоагуляции. Выделив железу, производят клиновидное иссечение нужного количества ткани. Иссечение производят в латерокаудальном направлении с основанием клина на наружной границе молочной железы. Кровотечение из мелких сосудов, рассеянных при удалении избыточной ткани, останавливают путем электрокоагуляции; раневые поверхности железы после иссечения ткани сближают путем наложения 2–3 слоев кетгутовых швов, концы которых нельзя сильно затягивать. Если железа после латеральной резекции продолжает оставаться слишком большой, производят ее дальнейшую редукцию. С этой целью производят удаление поверхностного слоя железы в верхней половине; ни в коем случае, однако, нельзя срезать ткань с медиальной стороны. Слишком широкий периметр молочной железы уменьшают путем легкого стягивания ее краев с помощью кетгутовых швов. Сформированную указанным способом железу фиксируют в верхнем отделе к фасции большой грудной мышцы путем наложения глубоких кетгутовых швов. Края оставленной вокруг ареолы полосы обнаженного кориума после легкого натяжения пришивают кетгутом к поверхности железы, стремясь натянуть ее к периферии на максимальное расстояние. В большинстве случаев натянутый „воротник” обнаженного кориума покрывает всю поверхность железы, главным образом ее верхней половины; этот маневр содействует укреплению железы и позволяет добиться удовлетворительной ее формы. Во время операции необходимо все время следить за кровоснабжением ареолы. При его побледнении, которое свидетельствует об ухудшении питания, следует снять один из кетгутовых швов и таким образом избежать чрезмерного стягивания железы. Сформировав и укрепив железу, поверх нее натягивают отслоенную кожу. Кожу следует натягивать с таким расчетом, чтобы она к железе плотно прилегала и в то же время не испытывала чрезмерного натяжения.

Ниже середины каудальной границы ареолы при помощи зажима Кохера захватывают подкожную клетчатку таким образом, чтобы край натянутой поверх железы кожи соответствовал краю ареолы или лишь в незначительной мере перекрывал нижнюю часть его периметра. При помощи второго зажима захватывают в области складки под молочной железой подкожно сведенный с обеих сторон обнаженный кориум. Этот маневр позволяет определить вертикальный избыток кожи, подлежащий удалению. Длина вертикального иссечения от ареолы до складки под молочной железой равняется, в зависимости от величины железы, 7–9 см. В последнюю очередь удаляют складку кожи и жира, образующуюся книзу от сформированной железы по ходу естественной борозды.

Следует следить за тем, чтобы линия иссечения соответствовала расположению этой борозды или находилась несколько выше. Дело в том, что эта борозда под влиянием тяги тяжелых отвислых молочных желез всегда смещается книзу.

При удалении избытка кожи следует избегать чрезмерного удлинения линии разреза в сторону средней грудной линии; если разрез необходимо удлинить, то лучше это делать в латеральном направлении, ведя его на боковой поверхности грудной клетки. Перед тем как сшить края ран и вшить ареола, следует еще раз убедиться в безупречной остановке кровотечения. С обеих сторон в пространство между кожей и железой вводят дренажи, концы которых выводят через разрез у нижнего края железы. По ходу вертикального иссечения тонким кетгуттом сшивают подкожножировой слой; нижний участок кожи со слоем жировой клетчатки в области разреза под молочной железой приподнимают кверху и фиксируют к подлежащим тканям, чтобы он под действием собственной тяжести не опускался и не тянул книзу молочную железу.

Ареола пришивают к коже тонким нейлоном. Целесообразно в первую очередь наложить четыре направляющих шва, обеспечивающих симметричное натяжение ареолы. Между этими швами накладывают затем швы, едва захватывающие края раны, но обеспечивающие плотное соприкосновение краев кожи и ареолы. Вертикальную и горизонтальную рану у нижнего края молочной железы зашивают внутрикожным швом, дополняя его несколькими адаптационными стежками.

Следует следить за тем, чтобы после резекции железа не оказалась слишком скрученной; края железистой ткани после клиновидного иссечения следует лишь сближать. В то же время железу следует уплотнить путем наложения матрачных швов и фиксировать в приподнятом положении. Нельзя рассчитывать на то, что форму железы удержит сокращенная и натянутая кожа. Края раны следует обязательно сближать без натяжения, так как в противном случае в послеоперационном периоде происходит расхождение ее краев. В зависимости от величины железы вместе с кожей резецируют с каждой стороны около 300–500 г ткани.

Обширная одноэтапная резекция всегда связана с опасностью ухудшения кровоснабжения и последующего некроза части или всего ареолы; в некоторых случаях может некротизироваться и часть железы, плохо снабжаемая кровью. При чрезмерной гипертрофии целесообразнее ограничиться меньшим иссечением тканей, чем рисковать ухудшением кровоснабжения ареолы и железы. После операции всегда наступает частичная атрофия железы. Если спустя 6–12 месяцев после операции молочные железы продолжают оставаться слишком большими, можно произвести с целью их уменьшения новую операцию. Второе вмешательство в техническом отношении значительно проще первой операции, так как железы с околососковыми кружками при первом вмешательстве были приподняты и фиксированы в более высоком, правильном положении. В большинстве случаев при второй операции достаточно уменьшить железу путем клиновидного иссечения ткани в нижней половине железы. Производят иссечение старых рубцов, кожу в небольшом объеме отслаивают от железы, и производят клиновидное иссечение ткани книзу от ареолы. Периметр железы укрепляют путем наложения кетгутовых швов, в случае надобности резецируют часть кожи по ходу вертикального разреза и в области борозды под молочной железой.

После операции на молочные железы следует наложить надежную повязку, безупречно покрывающую раны. Нельзя полагаться на стягивание ран пластырем под повязкой. Поэтому следует позаботиться о том, чтобы повязка имела правильную форму, оказывала легкое давление, но ни в коем случае не сдавливала молочную железу. Лучше всего себя оправдала тщательно выполненная суспензия молочных желез с помощью лифчика на бретелях. После операции больную укладывают на койку в положении лежа на спине со слегка приподнятой верхней половиной туловища. С самого начала больным

назначаются дыхательные упражнения, бинтуются нижние конечности и требуют, чтобы больная производила ими активные движения. Через 24–48 часов после операции удаляют, соблюдая правила стерильности, дренажи; пациентке к этому сроку позволяют встать с постели. Швы снимают на 4–10 день.

Женщины после операции в большинстве случаев не испытывают сильных болей; если больная жалуется на боли, их удается купировать применяемыми в повседневной практике анальгетиками. На второй день после операции в некоторых случаях больные испытывают от лежания легкие боли в спине.

Естественно, что столь обширная операция должна производиться при строжайшем соблюдении правил асептики. В связи с тем, что жировая ткань обладает повышенной чувствительностью к инфекции, больным следует назначать на пять дней антибиотики. Если послеоперационное течение проходит нормально, то на 11–15 день больную выписывают из клиники. Следует, однако, на протяжении некоторого времени вести за больной амбулаторное наблюдение.

После операции больной рекомендуют носить не слишком плотный, но прочный и хорошо фиксирующий молочные железы бюстгальтер и заниматься упражнениями, укрепляющими грудные мышцы.

Уменьшение гипертрофированных молочных желез по методу Штрэмбека

В 1960 году шведский хирург Штрэмбек (Strombek) опубликовал описание оперативного метода, который в настоящее время стал применяться в целом ряде стран. Сущность данного метода заключается в пересадке ареолы на деэпителизированной полосе кориума и тонком слое железистой ткани, получающей питание от *a. mammae interim* и *a. thoracis lateralis*. С помощью данного метода Штрэмбек стремится обеспечить питание ареолы и исключить или, по крайней мере, уменьшить опасность некроза ареолы при его значительном перемещении.

Производя предоперационную зарисовку будущих разрезов, Штрэмбек пользуется специальным шаблоном, который можно приспособить для молочных желез любой величины. Сделав окаймляющий разрез вокруг ареолы, производят деэпителизацию в пределах всей нижней половины молочной железы и в участке, расположенном выше ареолы. Над полосой деэпителизованного кориума иссекают округлый участок кожи и удаляют в этом месте верхний сегмент железы. Затем выделяют нижнюю половину железы и удаляют еще один крупный блок железистой ткани. Ареола остается посередине полосы кориума с прилежащим очень тонким слоем железистой стромы. Не отслаивая по бокам кожи, ее натягивают поверх полосы кориума к средней линии и сшивают в вертикальном направлении. В последнюю очередь удаляют избыток кожи в области борозды под молочной железой.

Достоинством данного метода является наряду с более совершенным обеспечением питания ареолы и то обстоятельство, что кожу с обеих сторон от кружка не отслаивают от железы и, таким образом, между нею и железой не образуются пространства, в которых могла бы скапливаться кровь. Данным методом целесообразно пользоваться при гипертрофии молочных желез средней степени, где кожа нижней половины молочных желез не слишком истончена и вытянута и где, таким образом, имеется довольно толстый и хорошо развитый слой кориума. При сильно выраженной гипертрофии с резко истонченной и вытянутой кожей, деэпителизация при почти отсутствующем кориуме является в техническом отношении весьма трудным делом, а обеспечение питания ареолы за счет столь истонченного кориума бывает недостаточным. При столь выраженной гипертрофии сдавление и перегиб длинных ножек тонкого кориума в результате давления сдвинутой кожи может поставить под угрозу питание полосы кориума и находящегося на

нем ареолы. Поэтому в таких случаях следует оставлять на полосе кориума более толстый слой железистой стромы.

Так как при этом оперативном методе нарушается связь ареолы с молочными канальцами, больная после операции, естественно, лишается возможности кормить грудью. **Субтотальная ампутация чрезмерно гипертрофированных молочных желез со свободной пересадкой ареол**

Данная операция производится при резко выраженной гипертрофии (гигантомастии) и чрезмерном птозе неполноценных в функциональном отношении молочных желез с удлинением и растяжением сосудов, претерпевающих нередко варикозные изменения. Питание расположенной в кожном мешочке железы бывает недостаточным, кожа молочных желез истонченной и недостаточно васкуляризованной. Для достижения удовлетворительного результата приходится удалять всю или почти всю железу, а ареола перемещать далеко кверху.

Если при чрезмерной гипертрофии просто приподнять остатки недостаточно васкуляризованной железы, то могло бы произойти перекручивание сосудов с последующим некрозом железы. Поэтому в таких случаях целесообразнее произвести субтотальную резекцию молочной железы с удалением железистой ткани и последующим формированием небольших грудей из прилежащей жировой клетчатки. Ареолу пересаживают на сформированную грудь в виде свободного трансплантата.

Субтотальную ампутацию гипертрофированных молочных желез с последующим формированием грудей и свободной пересадкой ареол произвел в 1912г. Lexer, в 1912 г. Thorek, в 1920г. Dartiguez. В последующие годы это вмешательство производили, согласно опубликованным данным, лишь в отдельных случаях. В 1950 году Maliniac опубликовал в изданной им книге о пластических операциях на молочных железах свой оперативный метод. Дугообразным разрезом рассекают кожу и подкожно—жировую клетчатку на нижней поверхности молочной железы и образуют как бы лоскут на ножке с основанием в области борозды под молочной железой. После иссечения ареолы удаляют железистую ткань, сохраняя кожу с подкожным жиром на передней поверхности железы. Срезав эпидермис с нижнего лоскута, его подтягивают под кожу передней поверхности железы и накладывают шов по ходу борозды под молочной железой. На сформированную таким образом небольшую молочную железу, которая бывает, как указывает сам Maliniac, широкой и плоской, пересаживают ареола, фиксируя его узловатыми швами на марлевой турунде.

Conway опубликовал в 1952 году иной метод операции. Этим методом пользуется целый ряд хирургов. При ампутации отвислой части гипертрофированной молочной железы производят горизонтальный разрез по Passot. Оставшуюся верхнюю часть железы сужают путем клиновидного иссечения жира в центральной части и сшивают с остатком молочной железы над бороздой у ее нижнего края. Шов проходит в поперечном направлении на передней поверхности молочной железы несколько выше борозды под железой. Выше линии шва пришивают после циркулярного снятия эпидермиса ареола, иссеченный в начале операции.

В связи с тем, что в результате тяги тяжелой молочной железы жировая ткань в области над железой и тем более на ее нижней поверхности истончается, сформированная описанным способом грудь бывает небольшого размера, плоской и мало возвышается над уровнем окружающей поверхности. Рубец, поперечно расположенный на ее передней поверхности, сильно бросается в глаза.

Послеоперационные осложнения

Операции по поводу аномалий молочных желез сложны в техническом отношении и требуют большой затраты времени. В послеоперационном периоде могут наблюдаться, в особенности при запущенных состояниях, серьезные осложнения общего или местного

порядка. Если, однако, вмешательство производить по правильным показаниям, соблюдая щадящую технику оперирования, то серьезные осложнения наблюдаются лишь в крайне редких случаях.

Особенно неблагоприятным осложнением является развитие инфекции, которая может перейти на расположенные в глубине ткани, фасции и мышцы. Весьма чувствительная в отношении инфекции жировая ткань требует соблюдения тонкой, атравматичной техники и строгой асептики. Хирург не должен полагаться на антибиотики, хотя они, естественно, являются его большим помощником. Некоторые хирурги в США производят операции на молочных железах, как и операции на брюшной стенке, под ультрафиолетовыми излучателями, чтобы уменьшить опасность воздушной инфекции. Проявления инфекции хирург должен быстро купировать, производя необходимые местные вмешательства, каковыми являются пункции, инцизии, контрапертуры, раскрытие раны, закладка дренажей и т. д. В зависимости от вида инфекционного агента назначают общее лечение антибиотиками. При увеличении объема молочной железы за счет кожно-жирового лоскута или аллопластического материала развитие инфекции почти всегда ведет к выведению трансплантата.

Неблагоприятным осложнением является некроз ткани железы, части или всего ареолы. Такой некроз развивается после чрезмерно радикального вмешательства, при котором не соблюдалось бережного отношения к кровоснабжению железы. Причиной некроза может быть ущемление или перекручивание вытянутых и удлиненных сосудов при сложных поворотах остатка железы. При чрезмерном стягивании и уплотнении железы может наступить ее частичный или полный некроз. Если не соблюдать всех правил стерильности при удалении некротических очагов и при перевязках, то в некротических тканях легко и быстро развивается инфекция.

Избежать послеоперационного кровотечения можно путем надежного гемостаза во время операции, причем внимание в этом отношении следует уделять даже самым мелким сосудам. Необходимо следить за тем, чтобы между железой и кожей не оставалось свободных пространств и не возникало полостей. При ограниченном кровоизлиянии кровь удаляют путем пункции или выпускают ее, расслабляя швы. В послеоперационном периоде нам ни разу не пришлось производить ревизию раны.

Жировые кисты и свищи образуются главным образом после неосторожного оперирования, связанного с травмированием тканей. Такие кисты угрожают нормальному течению послеоперационного периода при пересадке свободных жировых трансплантатов. Кисты можно пунктировать, свищи требуют обработки при соблюдении правил стерильности. Если не присоединится инфекция, то свищи быстро закрываются. Кисты, расположенные непосредственно под кожей, могут возникать из оставшихся в глубине после декорткации кориума остатков железы.

Расхождение швов, в особенности вертикального, может наблюдаться после чрезмерного иссечения кожи, а также в тех случаях, когда края раны испытывают после сшивания сильное натяжение. В таких случаях подкожная ткань выпячивается между краями разошедшейся раны.

Некроз кожи вдоль линии шва является последствием чрезмерного натяжения краев раны. Некрозу может подвергнуться также кожа, которую при операции слишком истончили и лишили подкожной клетчатки. Некротизированную кожу следует как можно скорее удалить, а процесс заживления ускорить путем трансплантации, которая предупреждает развитие рубцового сморщивания.

При операциях по поводу чрезмерной гипертрофии молочных желез через несколько дней после вмешательства наблюдается незначительное расхождение краев раны в области соприкосновения швов в борозде под молочной железой, где кожа после повторных воспалительных процессов и опрелостей бывает неполноценной. Рана,

возникающая после такого расхождения швов, в большинстве случаев быстро заживает; целесообразно на нее пересаживать тонкий кожный трансплантат.

Тесный профессиональный контакт хирурга с гинекологом и, как следствие, улучшать косметологический эффект операции позволяет проводить соответствующее лечение.

КОНТУРНАЯ ПЛАСТИКА МЯГКИХ ТКАНЕЙ БИОГЕЛЕМ

Уже более 50 лет пластические хирурги заняты поиском материалов, пригодных для коррекции форм тела и атравматичного эндопротезирования мягких тканей при помощи биополимеров, контактирующих с внутренней средой человеческого организма.

Поэтому к биосовместимым материалам указанного назначения предъявляется ряд трудно сочетаемых требований. К важнейшим из них относятся:

- длительное, желательно пожизненное, сохранение формы и размеров эндопротезированного органа независимо от возраста, в котором была проведена коррекция;

- максимально возможная биосовместимость, характеризуемая, в частности, исключением канцерогенности, отсутствием аллергических реакций, даже кратковременных, возникающих непосредственно после введения материала внутрь организма или наложения его на кожу и, особенно, слизистые оболочки; отсутствие грубого капсулирования или отторжения эндопротеза;

- возможность депонирования в нем лекарственных препаратов;

- свободное протекание метаболических процессов в зоне, заполненной биосовместимым материалом;

- минимальная травматичность и длительность введения биосовместимого материала, особенно при эндопротезировании с использованием больших количеств.

В настоящее время в пластической хирургии находит все более широкое применение полимер класса гидрогелей, разработанный химиками и медиками Украины и выпускаемый Киевским заводом медицинских препаратов.

Гидрогель предназначен для увеличения объема и коррекции формы различных анатомических органов и мягких тканей, т.е. устранения дефектов, которые обусловлены травматическими, врожденными или возрастными факторами.

В отличие от ряда применяемых в настоящее время в мировой практике имплантатов, гидрофильный полиакриламидный гель ПААГ "Интерфалл" имеет желеобразную консистенцию, что позволяет вводить его в мягкие ткани инъекционным способом в количествах, необходимых для достижения устойчивого функционального и косметического эффектов, в амбулаторных условиях под местной анестезией. Определенные свойства биогеля позволяют также создавать из него цельные высокоэластичные, формоустойчивые и недеформирующиеся протезы нужных размеров и форм без оболочки.

Биогель, после введения его в мягкие ткани не меняет своих физико—химических свойств и, будучи инертным биосовместимым имплантатом,

остаётся пожизненно в тканях человеческого организма при полном отсутствии нарушения структуры и функции тканей, органов и систем организма, давая устойчивый положительный косметический, лечебный и функциональный эффекты.

Биогель ПААГ "Интерфалл" предназначен для:

- изменения формы и устранения асимметрии мягких тканей лица, в том числе сглаживания межбровных складок, устранения морщин височных областей, ликвидации глубоких носогубных складок, коррекции формы скуловых областей, корректировки формы носа и ушных раковин, увеличения размеров и коррекции формы губ, увеличения и изменения формы подбородка;

- увеличения размеров и коррекции формы женской груди, устранения как врожденной или приобретенной асимметрии женской груди;

- коррекции формы ягодичной области, бедер, голеней;

- устранения глубоких шрамов на поверхности тела;

- коррекции размеров женских половых органов;

- увеличения размеров мужских половых органов и устранение импотенции у мужчин,

а также для ряда других, в том числе и лечебных целей, где требуется восполнение дефектов мягких тканей человеческого организма без хирургического вмешательства, например, при эндопротезировании голосовых связок при паралитических стенозах гортани. Гидрофильные свойства биогеля дают также возможность насыщать его различными водорастворимыми лекарственными препаратами,

позволяющими оказывать лечебный эффект после имплантации.

Медико—технические показатели

Готовая полимерная композиция имеет желеобразную консистенцию, что позволяет вводить ее в мягкие ткани инъекционным способом и не ведет к травматизации тканей; позволяет вводить ее в количествах, соответствующих анатомическим особенностям органа, что обеспечивает достаточный функциональный и косметический эффект. Указанная готовая полимерная композиция имеет трехмерное строение, биологически инертна, эластична, устойчива к изменениям рН среды и ферментативному воздействию. Она легко повторяет полости любой формы, хорошо удерживает необходимую форму, сохраняет стабильность объема во времени. Кроме того, готовая полимерная композиция обладает высокой степенью гидрофильности, кислородо— и ионопроводимостью, а также, в силу химической природы трехмерной полимерной сетки, обладает малым сродством к белковым молекулам, в результате чего устойчива к белковым загрязнителям и обеспечивает условия для процесса нежного капсулообразования. Имплантат не подвержен механическим деформациям, влиянию температурных колебаний, перепадам атмосферного давления, малым и средним дозам радиоактивного излучения.

Морфологические исследования по изучению гидрофильного полиакриламидного геля ПААГ "Интерфалл" в качестве имплантата проводились на кафедре патологической анатомии Киевского медицинского института, в лаборатории токсикологии НИИ химии полимеров АН Украины начиная с 1987 г. и лаборатории патоморфологии Киевского НИИ отоларингологии.

С помощью современных методов морфологического анализа была изучена реакция подкожной клетчатки и мышечной ткани при введении в них биогеля и длительной его имплантации (18 месяцев), а также возможные изменения внутренних органов экспериментальных животных: сердца, печени, легких, надпочечников, почек, щитовидной железы, лимфатических узлов и ткани головного мозга. Кроме того, был проведен цитологический и биохимический анализ крови.

В результате проведенного исследования установлено, что через 18 месяцев объем введенного геля не изменяется, т.е. он не подвергается рассасыванию, а микроскопически определяется, что он окружен тонкой соединительнотканной капсулой, состоящей из 1—2 рядов клеток типа фиброцитов и нежных соединительнотканых волокон.

В окружающих гель тканях и внутренних органах каких—либо структурно—функциональных изменений не наблюдалось.

Проведенные гистоэнзимохимические исследования активности ряда окислительно—восстановительных и гидролитических ферментов в прилежащих тканях, а также содержания РНК и ДНК в клетках не отличались от таковых по сравнению с группой контрольных животных.

Отсутствие частичек биогеля или продуктов его распада в регионарных лимфатических узлах, кровеносных и лимфатических сосудах, тканях внутренних органов, моче и экскрементах экспериментальных животных, свидетельствует о стабильности имплантата и исключении миграции биогеля в организме.

Был получен биоптат подкожной клетчатки мужчины—волонтера 45 лет, которому 6 лет назад субдермально был введен биогель.

В результате проведенных исследований установлено, что макроскопически биоптат имел овальную форму, был мягко—эластической консистенции, бледно—розового цвета, без каких—либо видимых изменений.

При микроскопическом исследовании во всех препаратах определялся гель, окрашенный гематоксилином—эозином в различные оттенки синего цвета. Обращало на себя внимание то обстоятельство, что нежная соединительнотканная капсула, которая четко определялась через 18 месяцев у экспериментальных животных, в данном случае через 6 лет практически не выявляется, т.к. биогель на всем протяжении прорастает тонкими прослойками хорошо васкуляризированной соединительной ткани. Последняя представлена, главным образом, упорядочено расположенными

коллагеновыми и эластическими волокнами, а также основным веществом с небольшим количеством клеточных элементов. Как правило, среди клеток выявляются неактивные фибробласты, о чем свидетельствует отсутствие в их цитоплазме гликозаминогликанов, что подтверждается реакцией с толуидиновым синим. Сосуды, находящиеся в прослойках соединительной ткани, которая прорастает гель, обычно расположены группами, стенки их различной толщины, эндотелий, как правило, уплощенный.

Каких—либо признаков воспалительной реакции острого или хронического характера не отмечается, о чем свидетельствует полное отсутствие полиморфноядерных лейкоцитов, эпителиоидных клеток и гигантских клеток рассасывания инородных тел, а также лимфоидно—гистиоцитарных инфильтратов.

Ни в одном из срезов не было обнаружено отложений частиц кальция, определяемых методом фон Коса.

Таким образом, можно констатировать, что гидрофильный полиакриламидный гель ПААГ "Интерфалл", введенный 6 лет назад в ткани человеческого организма, не рассасывается,

постоянно присутствует в месте его введения, прорастая нежноволокнистой, хорошо васкуляризированной соединительной тканью.

Гель является инертным веществом, не обладающим раздражающим действием, т.к. не вызывает альтеративных, т.е. дистрофических и некротических изменений.

Об отсутствии острого воспаления свидетельствует отсутствие полиморфноядерных лейкоцитов, а хронического отсутствие эпителиоидных клеток и гигантских клеток

инородных тел.

Биогель не вызывает местных аллергических реакций, что подтверждается отсутствием соответствующих клеток лимфоцитов, макрофагов, гистиоцитов.

Биогель не вызывает гемодинамических расстройств в виде полнокровия сосудов, стаза крови, тромбоза, ишемии и эмболии.

Каких—либо признаков канцерогенного воздействия биогеля на ткани, которое могло бы выражаться тканевым и клеточным атипизмом, клеточной пролиферацией не выявлено.

Целью исследования, проведенного в отделе морфологии НИИ геронтологии АН Украины, явилось изучение структурных изменений тканей, прилежащих к цельному эндопротезу из гидрофильного полиакриламидного геля ПААГ "Интерфалл", который был имплантирован женщине, 35 лет, год назад для увеличения объема и коррекции формы молочных желез.

Биоптат фиксировали в 10% формалине, обезвоживали в спиртах восходящей крепости и заключали в парафин. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

В результате проведенного исследования установлено, что через год после операции биоптат макроскопически имел мягко—эластическую консистенцию, бледно—розовый цвет и был окружен капсулой толщиной 3—4 мм. На ощупь и визуально не отмечалось уплотнений, как самой капсулы, так и прилежащих тканей, что могло бы свидетельствовать о грубом фиброзировании и отложении солей кальция.

При микроскопическом исследовании в гистологических препаратах хорошо определяется гель, окрашенный гематоксилином — эозином в различные оттенки синего цвета, окруженный тонкой соединительной капсулой, состоящей из упорядоченно расположенных коллагеновых и эластических волокон, между которыми находится основное вещество с единичными клеточными элементами, представленными неактивными фибробластами и единичными макрофагами.

Обращает на себя внимание, что со стороны капсулы вглубь эндопротеза происходит врастание тонких соединительнотканых прослоек, состоящих из хорошо определяемых коллагеновых и эластических волокон, между которыми располагаются сосуды со стенками различной толщины и уплощенным эндотелием.

Каких—либо признаков воспалительной реакции не отмечено, о чем свидетельствует отсутствие полиморфноядерных лейкоцитов, эпителиоидных клеток и гигантских клеток рассасывания инородных тел. Гель не обладает раздражающим действием, т.к. не вызывает ни дистрофических, ни некротических изменений окружающих тканей. Не выявлено и местных аллергических реакций, что подтверждается отсутствием в биоптате лимфоцитов, макрофагов и гистиоцитов. Гемодинамические расстройства в виде тромбоза или эмболии сосудов также обнаружены не были. Отложений солей кальция не наблюдается. Каких—либо признаков канцерогенного воздействия биогеля на ткани, которое могло бы выражаться тканевым и клеточным атипизмом, клеточной пролиферацией не выявлено.

Цитологический анализ крови, проведенный с помощью "Srono System 190" и исследование биохимических показателей крови, проведенное на анализаторе "Corning", включая определение показателей электролитного обмена и оценку состояния клеточных мембран, позволяют сделать вывод о соответствии основных показателей крови физиологической норме.

Изучение мутагенной активности биогеля, проведенное с помощью микроядерного теста на ретикулоцитах костного мозга мышей, показало отсутствие мутагенного эффекта. Экстенсивность эмбриотоксического действия биогеля у крыс оценивалась на основании подсчета средней величины эмбриональной смертности у всех групп животных при наличии

врожденных уродств. Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии эмбриотоксического воздействия биогеля. Исследование цитотоксичности на культуре эмбриональных фибробластов человека свидетельствует об отсутствии цитотоксического воздействия биогеля. Потенциальная канцерогенная активность биогеля, изученная методом иммунодетекции органоспецифических опухолеассоциирующих антигенов также отсутствует. Изучение биодеструкции и биодеградации биогеля с помощью биохимических методов, выявляющих нарушения нормального функционирования ферментативных процессов как во внутренних органах, так и в сыворотке крови экспериментальных животных показали, что продукты метаболизма биогеля не кумулируются в тканях и не вызывают токсического воздействия.

Медико—технические показатели биогеля:

1. Внешний вид — прозрачный гомогенный студень.
2. Цвет — бесцветный.
3. Стерильность — стерильный.
4. Пирогенность — апирогенный.
5. pH — от 6,7 до 9,0.
6. Показатель преломления — от 1,334 до 1,350
7. Динамическая вязкость гидрогеля, определяемая при скорости деформации 0,6 об./с и 310 К, мПа С, не более — 105.000.
8. Остаточная концентрация мономера—акриламида в гидрогеле, определяемая методом ВЭЖХ (высокоэффективной жидкостной хроматографии):
мкг/мл, не более — 0,02.
9. Окисляемость, мг кислорода на 1 л, не более — 0,2.
10. Бромлируемость, мг брома на 1 л, не более — 0,1.
11. Примеси тяжелых металлов, г %, не более — 0,001.
12. Грамма фон, миллиренген/час, не более — 0,016.
13. Устойчивость гидрогеля к старению в течение 30 лет:
— продукты деструкции (акриламид и RP — не обнаружены;
— продукты окисления (акриловая кислота) — не обнаружена.
14. Цитотоксичность — не обнаружена.
15. Эмбриотоксичность — не обнаружена.
16. Мутагенная активность — не обнаружена.
17. Канцерагенная активность — не обнаружена.
18. Гемолитическая активность — не обнаружена.
19. Биохимическая активность:

Биохимические показатели крови и единицы их измерения	Результаты измерений	
	в контроле	в опыте
Натрий, ммоль/л	151	148
Калий, ммоль/л	8,20	6,82

Кальций, ммоль/л	0,97	0,90
Хлориды, ммоль/л	97,5	102,1
Мочевина, ммоль/л	4,8	4,8
Азот мочевины, ммоль/л	2,2	2,2
Креатинин, ммоль/л	0,05	0,05
Амилаза, мг %	89,1	83,33
Щелочная фосфатаза, ммоль/л	84,5	55,9
Аспаргатаминотрансфераза, ммоль/л	133	130
Аланинаминотрансфераза, ммоль/л	41	51,7
Лактатдегидрогеназа (общ.) ммоль/л	217	189
Креатининфосфокиназа, ед.	5960	5685
Мочевая кислота, ммоль/л	0,14	0,10

Гарантийный срок безопасного эндопротезирования — более 30 лет

Отбор пациентов на эндопротезирование

Пластической хирургии, как самостоятельной области медицины, менее ста лет. За это время она сделала поразительные успехи в своем развитии. Метод эндопротезирования биогелем — это будущее эстетической хирургии. Этот метод выгодно отличается от всех существующих по трем основным подкупающим параметрам: отсутствуют послеоперационные рубцы, манипуляция проводится амбулаторно, под местной анестезией. Следует отметить и то, что методика эндопротезирования биогелем дает естественность "вновь созданных форм", чего не возможно добиться при всех известных альтернативных способах.

Большинство людей представляет пластическую хирургию, как некую волшебную фею, которая может изменить внешность человека до неузнаваемости. Хирурги—пластики знают, что это невозможно.

Результат операции зависит не только от желания пациента или мастерства хирургов, но и, к сожалению, от анатомических данных самого пациента. Уровень интеллекта пациента является основной составляющей причины успеха операции. Поэтому, решающее значение имеет тот факт, как пациент воспримет и оценит первую встречу с врачом. Правильно ли поймет все разъяснения врача? В состоянии ли будет трезво оценить информацию и принять решение? Правильно ли поймет рекомендации послеоперационного периода? В решении этих вопросов и, тем более в отношениях пациента и врача, эстетическая хирургия стоит особняком.

Отбор пациентов на эндопротезирование важен с точки зрения окончательного результата, который, в любом случае, оценивают два

человека — пациент и хирург, не говоря уже о третьих лицах, мнение которых для пациентов может быть более решающим, чем свое собственное.

В повседневной практической работе по отбору пациентов мы придерживаемся классических правил и установок, разработанных S. Joseph, 1921. Но жизнь, время и возможности науки и методик оперативной техники вносят свои коррективы в любую область медицины, в том числе и в эстетическую хирургию.

Со стороны пациентов первая консультация это, прежде всего, новая необычная информация о биогеле и о методике эндопротезирования вообще. В течение консультации при общении с пациентами тет—а—тет хирург должен не только "видеть" будущий результат работы, но и понять психоэмоциональное состояние пациентов, выявить и оценить их интеллектуальный уровень и статус. Цель отбора состоит не столько в определении возможностей выполнения операции конкретному человеку, сколько в прогнозировании отношения пациента к полученному результату. Важное значение имеет то, как пациент понимает новый метод. Это можно выяснить из вопросов, которые задают врачу на консультации. Если вопросы повторяются и врач понимает, что информация пациентом или не воспринимается, или воспринимается не в должной степени, то желательно отложить операцию. В таких случаях назначается консультация повторно. Очень важно тактично, не обижая достоинства пациента, под любым предлогом пригласить его еще раз на беседу. Иногда, в таких случаях, мы специально предлагаем пациентам обратиться на консультацию в какую—либо клинику или организацию, которая "делает" подобные операции, но альтернативными методами. Это важно с точки зрения сравнения информации или методов операций. Довольно часто именно эти пациенты возвращаются к нам через какое—то время. Вторая консультация в таких случаях разительно отличается, т.к. эти пациенты оценивают нас уже значительно выше.

Поэтому, даже при полном понимании с обеих сторон, проводится "двухступенчатая" консультация. После ознакомительной беседы с диспетчером по телефону, пациенты приходят в клинику и уже на месте диспетчер знакомит их с документацией о биогеле и демонстрирует им фотоальбом или видеокассету с типичными "образчиками" работы. Затем, после получения первичной информации от диспетчера, на втором этапе, пациент беседует с врачом, после чего и принимается окончательное обоюдное решение. Следует отметить, что роль диспетчера крайне важна — диспетчер экономит время врача и не только дает информацию, но и является первым лицом клиники, с которым встречается пациент.

В любом случае в операционной, непосредственно перед манипуляцией, проводится еще одна короткая беседа — окончательное выяснение желаний пациента и еще раз объясняются возможности метода.

Важное значение имеет контрольный осмотр в ближайшем послеоперационном периоде — через 1,5–2 недели. Этого срока достаточно, чтобы "прошли" любые ощущения дискомфорта, отек мягких тканей и, самое главное, чтобы пациент поверил в реальность своей мечты и оценил результат. В эти сроки индивидуально корректируются рекомендации, еще раз фиксируется внимание на особенностях манипуляции и личных анатомических возможностях области вмешательства.

Если во время проведения консультаций на контрольный осмотр обратилась пациентка уже прошедшая какой—либо вид эндопротезирования, то, с ее согласия, она является "живым" примером для других. Опыт работы показывает, что фото— и видеоинформация по силе воздействия все—таки уступает непосредственному контакту между людьми, т.к. эндопротезирование биогелем — это новый метод, недостаточно известный широкому кругу населения.

Достаточно часто на консультацию обращаются пациентки в возрасте до 18 лет. В таких случаях обязательно присутствие третьего лица — это могут быть родители или ближайшие родственники. Только с их разрешения или согласия может быть осуществлено любое плановое оперативное вмешательство. Обычно это пациентки с каким—либо деформациями врожденного или приобретенного характера и желание избавиться от них "без операции" вполне объяснимо.

Пациентки в возрасте до 22–25 лет часто обращаются с просьбами не устранить какой—либо изъян фигуры, а в связи с модными "течениями". Ни в коем случае нельзя идти на поводу этой категории пациентов.

В общей массе населения также распространено мнение, что малые или незначительные дефекты могут быть легко устранимы. В общении с такими пациентами следует быть достаточно терпеливым, но твердым в принятии решения, т.к. известно, что исправление более грубой деформации дает наиболее ощутимый моральный эффект. Особенно часто это проявляется при эндопротезировании в области открытых частей тела: лицо, голени. Необходимо помнить, что эстетическая хирургия со стороны пациентов не терпит суеты, необдуманных решений и, тем более, сиюминутного желания. Пациенты должны понять и осознать необходимость желания по улучшению фигуры тела, или исправлению какого—либо изъяна. Только в этом случае будет достигнут необходимый результат.

Поэтому не следует проводить вмешательство пациентам в состоянии стресса по семейным, личным или производственным причинам.

Стремление получить результат "во чтобы—то ни стало" или "наперекор всем" может быть оценено неадекватно уже в ближайшем послеоперационном периоде — даже при действительно хорошем эстетическом результате. Неадекватная оценка полученного результата (вследствие анатомических причин) возможна также из—за завистливого отношения к своим подругам или знакомым, у которых получен хороший

эстетический эффект. В таких случаях пациентки забывают о "предубеждении" во время консультации. Они не слушают и недооценивают разъяснения врача, нередко пренебрегают рекомендациями и, как следствие, не могут оценить полученный результат.

Существует особая категория пациентов, которые прежде чем что—либо изменить в своей фигуре или внешности, хотят "попробовать" или "испытать" метод эндопротезирования на какой—нибудь, с их точки зрения, "мелочи", — как правило, этими "мелочами" являются губы. Что такое лицо и его значимость для женщины — объяснять нет необходимости. Подробно мы будем разбирать каждую локализацию в соответствующих главах. В данном случае остановимся на том, что следует переориентировать такую пациентку или отказать ей вообще.

Следует быть внимательным и объективным к пациенткам, которым уже проводились косметические операции. Как правило, они, во чтобы-то ни стало, хотят получить еще более лучший результат. Они откровенно хвалят "Ваш метод", "Ваши результаты", "Ваши золотые руки". В таких случаях возможны трудности деонтологического и психологического порядка. Такие пациенты из—за степени своего интеллектуального статуса или несоизмеримости своего желания и анатомических возможностей (или возрастных причин) не могут объективно оценить полученный результат.

Иногда в клинику обращаются пациенты по чьему—либо совету и даже при наличии всей информации не имеют твердого самостоятельного решения. В таких случаях следует проводить беседу "рекламного характера" о возможностях метода эндопротезирования, ни в коем случае не навязывая своего решения. Такой категории пациентов можно объяснить только целесообразность вмешательства, его исход и дать понять о возможном результате.

Важно напомнить о вероятных осложнениях. Большая часть таких пациентов обращается в клинику повторно с твердым намерением и желанием прооперироваться. Следует помнить, что хирург ни в коей мере не имеет права навязывать пациенту свою точку зрения или необходимость операции. Желание пациента свято, но целесообразность вмешательства — прежде всего.

Хирург должен завершить беседу так, чтобы пациент был уверен в принятии любого варианта решения. Оптимальным завершением консультации следует считать такой вариант, при котором пациент, имея всю информацию, чувствует уверенность в конечном результате, верит в метод эндопротезирования, понимает отличие этого метода от общепринятых и, не смотря на то, что этот метод новый, доверяет врачу и полностью разделяет его точку зрения.

Как правило, врач, оценивая анатомические возможности "объекта вмешательства", оценивая конституцию пациента, выбирает максимально лучший вариант конечного результата. Если пациент полностью доверяет

Вам, то в таком случае это выражается в одной фразе: "Доктор — на Ваше усмотрение". Но это накладывает и дополнительный отпечаток на работу хирурга. В таких случаях ошибок не должно быть. Эта категория пациентов наиболее благодарна с моральной точки зрения. Очень часто они обращаются в клинику для вмешательства в нескольких областях.

Пациент должен не только иметь желание изменить свою внешность, но и быть готовым к такому важному шагу, как изменение своего облика. Это особенно важно при каких—либо манипуляциях на лице. Поэтому, с моральной точки зрения, "выгодно" производить вмешательство при деформациях большой давности. В нашей работе — это пациенты от 30 и более лет. Нередко пациенты более молодого возраста не осознают и не могут объективно оценить конечный эстетический результат — в частности, при увеличении объема губ, при исправлении контура голени или при аплазии или гипоплазии молочных желез при их увеличении.

В настоящее время, в связи с экономическим преобразованием стран, женщинам предоставлены большие возможности, чем прежде. Нередко они занимают руководящие посты фирм или предприятий, которые по роду своей деятельности сотрудничают с зарубежными компаниями. Как женам бизнесменов, так и бизнес—леди и хочется и необходимо выглядеть лучше и моложе. Это достаточно трудная категория пациенток. Они всегда будут привередливы в оценке конечного результата, т.к. по большому счету, результат операции важен не им самим. Это необходимо им для имиджа. Им всегда и везде необходимо быть на высоте положения. Они всегда будут сильно обижены на Вас в случае обоснованного отказа в эндопластике и никогда не поймут и не "примут" причины отказа — даже если Вы им предложите другие альтернативные варианты операции. Эта категория людей не привыкла, чтобы им в чем—то отказывали.

Особо внимательным необходимо быть во время беседы с пациентками от 40 и более лет в том случае, если у них обострено чувство наступления старости. Как правило, эта группа пациенток "регулярно" оперируется у косметологов в надежде вернуть былой облик. Они общительны, настойчивы, обещают врачу все возможное и невозможное. Они обязательно ухватятся за любую идею, которая их хоть как—то "омолодит". В оценке конечного результата они категоричны и капризны. Для них единственно верным в жизни является девиз: "Предела совершенства нет". Они "убегут" к другому хирургу так же легко и быстро, как появились у Вас.

По окончании беседы нельзя надеяться на то, что пациент понял все до конца. В любом случае у них будут "остаточные явления" от беседы с врачом — интимные моменты, вынужденная доверчивость, невозможность поверить в мечту жизни, ощущение неизвестности. Поэтому, обязательно давать пациентам на руки специальную "памятку", где простым языком, кратко изложены основные положения подготовки к операции, послеоперационный период, период реабилитации, рекомендации. Дома, в

спокойной обстановке, пациент прочитав наши советы уже перед операцией будет иметь "моральное превосходство".

Важно быть честным по отношению к своим пациентам. Они должны получить ответ на любой интересующий их вопрос. Знание пациентами всех особенностей послеоперационного периода, в том числе возможных осложнений — это путь к достижению конечного результата и его объективной оценки. Особое значение имеет чуткое и корректное отношение к пациентам со стороны среднего медицинского персонала и со стороны диспетчеров. Диспетчер — это первый человек, которого встречают пациенты и по телефону и в первое посещение. Диспетчер — это лицо клиники.

Пациенты очень часто задают вопросы и среднему медицинскому персоналу и диспетчеру. Если вопросы задаются в послеоперационном периоде, то ответ должен быть только успокаивающий. Пациента необходимо ориентировать на обращение к врачу, т.к. любая "мелочь" может привести к печальным последствиям. Лучше, если врач потратит необходимое количество времени на беседу, но будет полностью ориентирован в местном и психологическом статусе пациента.

Следует отметить, что ошибок отбора в практической работе избежать невозможно. Нужно быть готовым к тому, что иной пациент "пойдет на все" (вплоть до сокрытия анамнеза и подделки анализов), чтобы прооперироваться и обрести "женские чары".

Основное правило во время проведения консультации — нужно быть внимательным, доброжелательным, но твердым и последовательным в своих словах и действиях.

Предоперационная подготовка

Предварительная консультация и осмотр пациента проводится за несколько дней до проведения манипуляции. В день первой консультации на пациента заводится карточка, в которой фиксируется анамнез и перечень всех необходимых исследований пациента, с учетом полученной информации и характера той манипуляции, которую предстоит провести. В этот же день пациент тестируется на психологическую устойчивость. Только после получения результатов всех необходимых исследований избирается наиболее целесообразная тактика осуществления манипуляции и назначается конкретная дата ее проведения.

1. На начальном этапе работы на каждого пациента оформляется индивидуальная карта пациента с обязательным фотоконтролем до и после выполнения коррекции за личной подписью.

Пациент дает расписку о согласии на выполнение коррекции.

2. В случае медицинских противопоказаний для проведения манипуляций биогелем пациент информируется об этом и направляется в соответствующие медицинские учреждения для проведения необходимого лечения.

3. Причинами отказа являются заболевания организма, которые могут привести к осложнениям во время или после выполнения коррекции, а также если последняя может спровоцировать имеющиеся хронические заболевания, психическая лабильность. Противопоказаний к эндопротезированию биогелем у практически здоровых людей нет. Противопоказания и обследование носят общехирургический характер плановых оперативных вмешательств.

Противопоказания делятся на местные и общие. К местным относится наличие местных очагов инфекции. К противопоказаниям общего характера относятся как острые воспалительные заболевания, так и обострение хронических всех этиологии и локализаций; декомпенсация сердечно—легочной системы, токсико—инфекционные заболевания, сахарный диабет, заболевания крови, системные заболевания, лучевая болезнь.

При наличии хронических заболеваний соматического характера манипуляция проводится в стадии ремиссии с обследованием в поликлинике по месту жительства и с наличием заключения специалиста о состоянии здоровья пациента в данное время. Перед маммопластикой всех женщин обязательно осматривает независимый онколог—маммолог, который определяет допуск на проведение операции.

Некоторым категориям пациенток следует отказывать в проведении эндопротезирования и, особенно, в маммопластике:

- не рожавшие женщины и не имеющие в анамнезе аборт в возрасте до 20 лет;

- пациентки, по каким—либо причинам не понимающие рекомендации послеоперационного периода (что выясняется во время проведения консультации);

- пациенткам, которые хотели бы достичь невозможного результата вследствие анатомических особенностей области вмешательства или особенностей личности;

- пациенткам с гипертрофией молочных желез, особенно при мастоптозе 3-ей степени (Regnault, 1975);

- пациенткам с наличием "пустой" молочной железой не зависимо от степени выраженности птоза (т.е. когда имеет место полное отсутствие железистой ткани и грудь представлена только "мешочком" кожи);

- пациенткам у которых после родов и кормления ребенка грудью не прошло 6-ти месяцев;

- пациенткам, имеющим грубые втянутые рубцы после каких—либо операций (особенно на молочной железе), т.к. требуется их предварительное иссечение.

Все вышеперечисленные категории пациенток определяются во время проведения первичной консультации. На этом этапе выявляется гинекологический анамнез, общий статус, по желанию пациентки относительно объема и формы молочных желез, производится знакомство

пациентки с документами фирмы и фотоальбомом типичных нозологических форм по фотографиям до операции и в отдаленные сроки после завершения эндопротезирования. Если в это время на контрольном осмотре находится пациентка уже прошедшая данный вид манипуляции — то она (по ее желанию) является незаменимым живым примером.

При операции на нижних конечностях противопоказанием является: наличие варикозного расширения вен и др. сосудистых заболеваний нижних конечностей; трофических расстройств любого характера; наличие ран или любого характера воспалительных изменений кожи нижних конечностей; значительного снижения тургора в области предполагаемого введения биогеля.

Лабораторные исследования включают: развернутый общий анализ крови с тромбоцитами и системой свертывания крови, протромбиновый индекс, билирубин крови, уровень сахара крови натощак, кровь на ВИЧ, австралийский антиген, реакцию Вассермана; общий анализ мочи; ЭГК, УЗИ, термографию, рентгенографию (маммографию).

Большую роль в определении объема вмешательства играют визажист и компьютерное прогнозирование операции. Корректируются назначения, в случае необходимости назначается массаж. Окончательное заключение эффективности вмешательства можно дать через 4–6 недель — на очередном контрольном осмотре. Отсюда следует, что второй этап эндопластики необходимо проводить не ранее чем через 1,5 месяца.

Для достижения необходимого эстетического результата препарат вводится в подкожную клетчатку на глубину 0,5–0,7 см, подкожно — в малых количествах в толщину собственно мышечной ткани в проекцию красной каймы.

Подкожно препарат вводится только в двух случаях: при устранении западений в области спинки и боковых скатов носа и при устранении выраженных вертикально расположенных морщин фронтальной области. В толщу подкожной клетчатки биогель вводится в боковых отделах лица, включая исправление выраженных носогубных складок. "Надкостно" препарат вводится при устранении деформаций мягких тканей в области fossae..., при увеличении объема мягких тканей в области подбородка, в скуловой области, в области средней части тела нижней челюсти (от подбородочной области до переднего края *m. masseter*) в случае западений мягких тканей носа при наличии костной опоры.

Внутримышечно биогель вводится в толщу мышц верхней и нижней губ при их увеличении в объеме. В этом случае доступ производится со стороны слизистой полости рта — точка вкола иглы определяется по границе слизистой и красной каймы максимально близок углу рта. Следовательно, чтобы выполнить эту манипуляцию, необходимо произвести по две точки вкола на каждую губу.

Техника введения биогеля

При работе с гелем в области лица используются только иглы для внутримышечного введения, поскольку при применении игл более крупного диаметра возможно сохранение точки в месте вкола длительное время, что негативно сказывается на психике пациента и уменьшает косметический эффект после операции.

При коррекции формы губ применяется гель более жидкой консистенции (№1). Чаще всего пациенты обращаются с просьбой увеличить объем как верхней, так и нижней губ, но в единичных случаях целесообразно вмешательство или только на верхней или только нижней губе. Очень важно предупредить пациента о том, что коррекция формы губ проводится в несколько этапов. Это важно, так как не всегда имеются технические возможности добиться хорошего результата, так как область лица и особенно губ хорошо кровоснабжается и введение даже тонкой иглы очень быстро приводит к развитию гематомы по ходу продвижения иглы. Регулировать количество геля визуально в результате этого очень сложно, поэтому целесообразно введение небольших доз. Лучше потом довести необходимое количество биогеля при повторном посещении. Очень важно подготовить пациента к тому, что он увидит, взглянув на себя в зеркало после операции: объяснить ему, что отек и гематома держатся положенное время и что о результате можно говорить только через 7–10 дней. Если этого не сделать, психическая травма для пациента очень велика, так как изменения действительно очень большие. Как правило, через 7–10 дней исчезают постоперационные явления и пациент доволен результатами операции. При коррекции как верхней, так и нижней губ, вкол иглы делается в область угла рта и игла продвигается до мысленно проведенной средней линии лица, после чего вводится гель. Выдвигая иглу, постоянно надавливая на поршень шприца, мы как бы оставляем за собой след из геля, постепенно уменьшая количество геля по мере выдвигания. В области вкола иглы гель практически не вводится. То же самое делается с противоположной стороны. Гель вводится внутримышечно в область круговой мышцы рта, формирующей верхнюю и нижнюю губу. Легкий массаж после процедуры позволяет гелю более равномерно распределиться.

При коррекции формы щек применяется гель также более жидкой консистенции (№1). Чаще всего обращаются пациенты с впалыми щеками. Сложность проведения данного вида вмешательства обусловлена анатомической особенностью. Близость околоушной слюнной железы с протоком в тканях которой происходит разветвление ветвей лицевого нерва, близость нервных окончаний тройничного нерва — все это обуславливает сложность вмешательства в данной области и ограничивает количество вводимого материала. Вкол иглы производится в область угла губ, игла располагается вверх и кзади, проекция кончика иглы чаще всего под скуловой костью в месте наибольшего западания щеки. Количество

вводимого геля регулируется визуально, но не должно превышать 10 мл с одной стороны из—за перечисленных выше причин.

введения необходимо пациента попросить и большим пальцем с наружной стороны и со стороны слизистой оболочки равномерно распределить гель. Повторно введение геля после спадения отека и стихания болей примерно через 3–4 недели.

При применении традиционных операций кругового лифтинга морщины в области носогубных борозд наиболее трудны для устранения. Восполнение носогубных борозд биогелем производится как самостоятельная операция или в сочетании с круговым лифтингом. Для этого применяется также гель более жидкой консистенции (№1). Вкол иглы в область угла рта, направление иглы по ходу носогубной борозды до крыла носа. Количество геля определяется визуально, обычно составляет 1–3 мл, в зависимости от глубины борозды. Техника введения геля идентична операции коррекции формы губ. При необходимости возможна повторная процедура через 2–3 недели. При доступе через кожу в послеоперационном периоде накладывается повязка из бактерицидного пластыря. При вмешательстве по поводу увеличения губ в объеме или при любом другом доступе через слизистую оболочку полости рта повязку наложить невозможно, поэтому пациентам рекомендуется обрабатывать "ранки" йодом 4–5 раз после манипуляции в режиме утро—вечер.

В послеоперационном периоде в целях уменьшения отека мягких тканей лица, снижения болевого синдрома или ощущений дискомфорта, рекомендуется пользоваться холодной "грелкой" 2–3 раза в день по 20–30 минут. "Грелка" готовится следующим образом: в детский надувной резиновый шарик наливается холодная вода в количестве 1,0–1,5 литра (чтобы она была мягкая). Шарик завязывается и эта "грелка" накладывается на оперированную область через слой тонкого полотенца. Такой вариант "грелки" имеет преимущество перед остальными, т.к. вследствие своей пластичности она может принять любую форму.

Осложнения в послеоперационном периоде наблюдаются редко — 0.8%. Восстановление

чувствительности мягких тканей и мимики происходит после исчезновения отека в области вмешательства, т.е. через неделю.

Возможными послеоперационными осложнениями в области лица и способами их устранения являются:

а) острый воспалительный процесс, чаще при введении в губы. Лечение — хирургическое удаление биогеля, противовоспалительная общая и местная терапия, антибиотикотерапия.

б) наличие "комков" в области введенного геля, чаще в губах, связанное с уплотнением или неразмягчением биогеля. Лечение мануальное, при неэффективности — удаление биогеля.

в) Изменение цвета зоны над введенным биогелем, чаще связанное с окрашиванием кровью биогеля. Лечение — физиотерапия, местное применение различных средств. При неэффективности — удаление биогеля.

г) Резкий отек лица и зон, подвергнутых операции по типу аллергической реакции. Проводится десенсибилизирующее и противовоспалительное лечение. Преимущество применения биогеля при контурной пластике мягких тканей лица по отношению к традиционным методам очевидно: биогель придает естественную форму мягким тканям лица. Отсутствуют послеоперационные рубцы, что для женщин крайне важно. Клинический эффект устойчивый. Каких—либо медикаментозных воздействий в послеоперационный период не требуется.

Маммопластика

Из всех пациенток, обращающихся в клиники более половины — 54.4% случаев составляют пациентки с проблемами молочных желез.

Возраст пациенток данной нозологической группы варьирует от 18 до 50-ти и более лет. Из них, не рожавшие женщины составляют 6.75% случаев в возрасте до 36 лет. Следует отметить, что выраженная асимметрия молочных желез различной степени наблюдается более чем в 30% случаев. По данным литературы известно, что асимметрия молочных желез различной степени и выраженности встречается примерно у 50% пациенток.

Не рожавшим женщинам с выраженной асимметрией желез в возрасте до 20 лет в эндопротезировании молочных желез следует отказываться. Основными же показаниями к

операции являются: микромастия, постлактационная инволюция молочных желез, асимметрия молочных желез врожденного или приобретенного характера,

постмастэктомический синдром при интактной второй железе и отсутствии метастазов, мастоптоз 1-ой степени, посттравматические или послеоперационные деформации молочных желез с нарушением объема.

Перед маммопластикой пациентки всех возрастных групп обследуются независимым онкологом—маммологом в онкологическом диспансере. При возможности манипуляции онколог—маммолог разрешает допуск к операции. В случае противопоказаний он определяет необходимое обследование и дальнейшее наблюдение за пациенткой.

При наличии хронических заболеваний соматического характера маммопластику проводят в стадии ремиссии с предварительным обследованием в поликлинике по месту жительства.

Перед операцией и после нее производится фотографирование всех пациенток. Манипуляция проводится амбулаторно с предварительной медикаментозной подготовкой седативными препаратами.

Объем вмешательства — в пределах ретромаммарного пространства. Анестетик — лидокаин, 0.25%-ый раствор. Анестезия — инфильтрационная, по Вишневскому. Объем анестетика — от 15,0 до 30 мл на одну молочную

железу в зависимости от анатомических данных. Биогель предварительно смешивают со 160 мг гентамицина для профилактики гнойных осложнений.

Общее обезболивание требуется в 2,5% случаев. В основном это вызвано проявлением фобического синдрома или выявляются аллергические реакции на местные анестетики. В этих случаях манипуляцию проводят под внутривенным обезболиванием с последующим наблюдением в послеоперационной палате.

Биогель вводится через пункционное отверстие на границе верхнего полюса железы. Дополнительный доступ через нижний полюс, латеральный или медиальный край используется реже, в основном при повторных этапах манипуляции.

Операция с целью коррекции формы и увеличения объема молочной железы производится, как правило, в два этапа. Методика проведения манипуляции: через пункционное отверстие на границе верхнего полюса вводим инъекционную иглу в ретромаммарное пространство и малыми дозами (0,5–1,0 мл) распределяют биогель по всему пространству постоянно меняя направление иглы и глубину ее проникновения.

Вначале формируется нижний, медиальный и латеральный край железы. Затем последовательно заполняется нижний и верхний полюс железы. При определении "достаточности" объема, проводится мануальное формирование железы. Визуальный контроль осуществляется в вертикальном положении. Пункционное отверстие обрабатывается и заклеивается бактерицидным пластырем. При выраженной асимметрии манипуляцию следует начинать всегда с меньшей железы.

В течении первых двух недель происходит небольшая усадка препарата, вследствие его сгущения; исчезает отек тканей, рассасываются анестетики и происходит уменьшение объема железы.

В целях достижения косметического эффекта через 6–8 недель производится повторное введение геля. В редких случаях, при выраженном мастоптозе производится третий этап. В среднем, в зависимости от исходных данных пациенток, в каждую молочную железу вводится от 180 до 500 мл геля в два—три этапа.

Первый вариант. 1 этап — положение лежа, введение геля начинаем в верхнем квадрате, игла все время движется в направлении перпендикулярном ребрам. Продолжаем наполнять, 2-я игла с внутреннего квадрата, затем нижний квадрат. Игла все время перпендикулярно ребрам.

2 этап — через 25–30 дней — положение только сидя, введение геля производится в каждую грудную мышцу через две иглы в область нижнего квадрата по внутренней и наружной границе.

3 этап — положение только сидя, введение геля возможно через одну иглу (или 2-х игл), в центре нижнего квадрата.

Примерное количество вводимого геля составляет на первом этапе — 180—260 мл, на втором — 100—120 мл, на третьем — 100—120мл.

Второй вариант. Делается 4 введения. Первая инъекция — в область верхней части молочной железы в точку пересечения линий, которые идут параллельно ключице и перпендикулярно к ней от *papillae mammae*, вводится игла ретрамаммарно в *m. pectoralis major*. При второй инъекции игла вводится в точку, которая находится за 2–3 см от внешнего края грудины на уровне *papillae mammae*. Третья инъекция проводится исключительно по центру железы ретромаммарно в *m. pectoralis major*. Четвертая инъекция производится в точку пересечения линии *fascia mammae* и перпендикулярно к ней также в *fascia mammae*.

Все манипуляции проводятся в операционной, при наличии противошоковой кладки, собранной анестезиологической дыхательной аппаратуры. Санитарно—эпидемиологический режим операционной, обработка операционного белья, инструментария, подготовка персонала проводится по общепринятым методам асептики и антисептики.

Введение биогеля в субмаммарное пространство производится под контролем ультразвукового сканирования.

После обработки операционного поля (молочной железы) и ультразвукового датчика в субмаммарное пространство вводится инъекционная игла (№ 15–16). Положение иглы уточняется под контролем УЗИ, после чего начинается постепенное введение биогеля.

Биогель визуализируется на экране ультразвукового аппарата в виде гидрофильного образования округлой формы, увеличивающегося в размерах в процессе введения, и оттесняющего молочную железу кнаружи при заполнении ретромаммарного пространства. В случае неправильного расположения иглы или отсутствия УЗИ — контроля в процессе введения биогель может попасть в молочную железу или подкожножировую клетчатку, где определяется как гипоэхогенное образование овальной формы.

Ультразвуковое обследование молочных желез послеинъекционного введения геля ПААГ "Интерфалл" дает возможность определить его четкую локализацию и количество. Гель визуализируется в виде гипоэхогенного образования округлой или вытянутой овальной формы с четкими контурами, без капсулы. Гипоэхогенность геля не зависит от времени нахождения его в тканях после эндопротезирования, однако при длительном нахождении его в тканях (более 3–4 лет) можно определить тонкую капсулу до 1–2 мм.

Осложнения и способы их устранения

Осложнения имеют место в 2,5% случаев. В ближайшем послеоперационном периоде осложнений обычно не наблюдается. Возможные осложнения начинают проявляться не ранее чем через месяц после завершения маммопластики.

Основной причиной осложнений является травма и инфекционные заболевания (грипп, ОРВИ). Другие возможные причины — стрессовые ситуации и в одном случае выявлено осложнение после маммопластики на

фоне протекающей беременности, о чем пациентка не знала. В большинстве случаев все осложнения не связанные с травмой начинались на фоне месячных. Сроки развития осложнений — обычно, в течение недели. Клинически осложнения проявляются в виде гематом, нагноившихся гематом и миозита *m. pectoralis major*. Миозит *m. pectoralis major* нами встречался в двух случаях после травмы и вследствие ОРВИ. Причину осложнения выяснить не удалось в одном наблюдении — когда развился мастит (по типу "холодного" абсцесса) через девять месяцев после завершения маммопластики. Температура повышалась до 39 °С.

Самочувствие оставалось удовлетворительным. Железа была увеличена в размерах; при пальпации выявилась локальная боль, напряжение тканей железы; симптом флюктуации был положительным. Все осложнения имели место с одной стороны, вторая сторона оставалась интактной.

У всех пациенток осложнения лечили амбулаторно—пункционным методом. Под местной анестезией производилось опорожнение гематом, промывание полостей, введение антибиотиков пролонгированного действия местно и внутримышечно. Воспалительные явления купировались в течение недели после проведения 2–3-х пункций. В двух случаях пациенток пришлось госпитализировать: в одном случае, после травматического миозита *m. pectoralis major* с последующим развитием острого гнойного мастита, т.к. пациентка в лечении осложнения была не дисциплинирована и не выполняла рекомендации врача в полном объеме, пропускала сроки проведения лечебных мероприятий; в другом случае госпитализация потребовалась из—за образования свища с гнойным отделяемым и были определены показания стационарного лечения с общеукрепляющей терапией. Сроки госпитализации в обоих случаях составили до 1,5 недель.

В остальных случаях осложнений, после их купирования, на контрольных осмотрах через несколько месяцев пациентки жалоб не предъявляли. Эстетический результат оставался удовлетворительным. Повторные манипуляции для дополнения объема и коррекции формы молочных желез производили в сроки от 6–8 месяцев после купирования воспалительных процессов.

По строению молочные железы имеют варианты: мелкодольчатый, крупнодольчатый и смешанный тип. В редких случаях после проведения манипуляции при массаже возможно "наполнение" какой—либо доли железы биогелем так, что она при пальпации ощущается более выражено, чем окружающие ткани. Это зависит от индивидуального анатомического варианта. Чаще всего это наблюдается в верхнем полюсе железы или в латеральной области. Это, как правило, не сказывается на эстетическом результате. При наличии такой клинической ситуации, по желанию пациентки, пункционным методом производится опорожнение доли. При возможности данная манипуляция обычно совмещается с проведением второго этапа маммопластики.

В послеоперационном периоде, в редких случаях не зависимо от, объема вводимого биогеля, отмечалось повышение температуры тела до субфебрильной, умеренные локальные боли. Возможны болевые ощущения при движении рук — из-за постеманипуляционной травмы *m.pectoralis major* — особенно при формировании верхнего полюса железы.

При выявлении этих симптомов мы рекомендуем прием анальгетиков, жаропонижающих или седативных препаратов в обычных терапевтических дозах. Как правило, в течение 3–5 суток какие—либо дискомфортные или болевые ощущения полностью купируются. Медикаментозные воздействия в послеоперационном периоде не применяются. Опыт работы показывает, что проведение самой манипуляции и спокойное течение послеоперационного периода зависит только от подготовки пациентки к манипуляции. Основные рекомендации послеоперационного периода — массаж желез и полное исключение травмы молочных желез в течение первых месяцев после маммопластики. В течение первого месяца после манипуляции запрещаются спать или лежать на животе. В течение первых двух недель рекомендуется пользоваться спортивной майкой—топ, бюстгалтер должен быть не стесняющий.

Послеоперационными осложнениями молочных желез являются:

1. Острая постоперационная гематома. Лечение пункционное удаление биогеля смешанного с кровью. Общая антибиотикотерапия. В дальнейшем физиолечение по показаниям.

2. Острый воспалительный процесс связанный с наличием в организме инфекционного очага. Лечение — пункционное удаление биогеля из воспалительного очага, промывание полости антисептиками.

Показано: антибиотикотерапия, санация источника инфекции.

3. Резкий отек молочной железы по типу острого воспалительного процесса, как правило возникающий на фоне *mensis*. Данное осложнение наблюдалось в сроки от одного месяца до одного года после операции. Лечение — пункционное удаление биогеля, антибиотикотерапия. При необходимости физиолечение.

4. Неоднородность введенного биогеля в виде наличия очагов уплотнения либо наоборот повышенное разжижение биогеля в тканях. Лечение — мануальная терапия при уплотнении и пункционное удаление при разжижении, либо физиолечение.

5. Появление болевых ощущений в период с 6-го по 14-ый месяцы после введения биогеля. Производится тщательное обследование желез с применением аппаратной диагностики для исключения новообразований, при необходимости проводится консультация онколога.

6. Резкий отек молочных желез по типу воспалительного процесса при возникновении беременности после введения биогеля. Лечение — пункционное удаление биогеля с промыванием полости антисептиком.

7. Острая посттравматическая гематома молочной железы, возникшая в результате травмы в сроки от одного месяца и позже после введения биогеля. Лечение — пункционное удаление биогеля смешанного с кровью. Обработка полости антисептиком. Антибиотикотерапия.

8. Асимметрия молочных желез связанная с различной степенью "усадки" биогеля в железах. Лечение дополнительная коррекция с помощью биогеля.

9. Наличие биогеля в подкожной клетчатке, в тканях молочной железы, реже в мышце, в некоторых случаях приводило к возникновению образования с очерченными границами по типу "вакуолей" эластичной консистенции, психологически беспокоящих пациентов и реже с нарушением эстетической формы. Лечение — мануальная терапия, при неэффективном — удаление биогеля.

Возможные технические ошибки: неравномерное распределение биогеля в тканях; перемещение биогеля по паравазальной клетчатке или в межфациальном пространстве, реже вдоль мышечных волокон, в зоны в которые не планировалось введение биогеля; отсутствие учета менструального цикла у женщин при планировании дня операции может приводить к повышенному кровоизлиянию в области введения биогеля; необоснованно частая смена положения иглы; не учитывается различная форма молочных желез в горизонтальном и вертикальном положении; введение биогеля в ткань молочной железы; введение геля в непосредственной близости от межреберных нервов или крупных магистральных сосудов.

Контурная пластика мягких тканей нижних конечностей

Контурную пластику мягких тканей нижних конечностей производят, в основном, в трех областях: ягодичная область, медиальная поверхность бедра и голени. Пациенты данных нозологических групп суммарно составляют 34,02% случаев от всех оперируемых. Коррекция внутренней поверхности бедер производится в 8,58% случаев, увеличение внутренней поверхности голени — в 21,7%, коррекция формы ягодичной области — в 1,4% случаев.

Увеличение внутренней поверхности голени (21,7% случаев) является второй причиной по частоте обращения пациентов после маммопластики. Это вполне объяснимо, т.к. голень является открытой частью тела, которую трудно скрыть предметами туалета. Причем, по частоте "необходимости" проведения третьего этапа голень также находится на втором месте (18,6%) после коррекции губ (22,4%). Это объясняется тем, что мышечный массив внутренней поверхности голени незначительный по объему. Большое количество препарата вводить нельзя из—за возможных осложнений ишемического характера и болевого синдрома. Желание пациентов данной нозологической группы всегда опережает возможности методики особенно у

лиц молодого возраста. Отсюда следует, что достижение конечного эстетического результата возможно только при этапном способе работы.

При коррекции бедер и голени производится восполнение объема мягких тканей в области медиальной поверхности по оптической сагиттальной линии. Мы называем это "выведением внутренней эстетической линии". Формирование или коррекция латеральной или дорзальной поверхности бедра и голени является относительным противопоказанием из—за наличия плотного фиброзного образования *tractus iliotibialis* с латеральной стороны и основного функционального мышечного массива дорзальной поверхности, который покрыт *fascia lata*. В этих случаях всегда имеет место несоответствие между ожидаемым результатом, реальными возможностями метода и моральным терпением пациентки.

Следует также отметить, что одним из самых трудных вариантов работы являются деформации врожденного и приобретенного характера. Причем, деформации бедер и голени являются, как правило, односторонними. Из них, чаще всего, встречаются пациентки с деформациями голени врожденного характера.

При наличии деформации приобретенного генеза целесообразно применение комбинированного способа лечения, т.е. они, как правило, сопровождаются наличием втянутых послеоперационных рубцов и потерей мышечной ткани. Выбор или комбинация способов лечения зависит от выраженности клинических проявлений тяжести деформации, количества и качества восстановительных операций и их объема и от сроков с момента проведения последней операции.

При исправлении деформаций врожденного генеза следует помнить о гипотрофии и субатрофии мышечного массива. Также следует помнить о том, что имеет место ограничение объема вводимого препарата у лиц, занимающихся атлетической гимнастикой из—за "плотности" мышечных тканей и, вследствие этого, возможных осложнений. В таких случаях мы советуем исключить нагрузки на оперируемую группу мышц за 2–3 месяца до предлагаемого вмешательства. Клинически это всегда можно выявить во время проведения консультации, но в нашей практике мы наблюдали два случая, когда пациентки скрывали этот факт (ради достижения быстрого эффекта) и в обоих случаях мы получали клинику болевого шока на операционном столе только лишь на незначительный объем (10,0–15,0 мл) вводимого анестетика. Выведение из шока производили по общехирургическим методикам. Выявляли анамнез дополнительно. Вмешательство в обоих случаях откладывали на несколько месяцев.

Противопоказаниями для проведения контурной пластики в области нижней конечности, помимо общесоматических, являются: наличие местных очагов инфекции, сосудистая патология, тромбофлебиты, венотромбозы, артериальная недостаточность, кожные заболевания.

Перед проведением процедуры производится обязательное планирование для обозначения зон введения геля. Отмечаются предельные границы, наиболее западающие или выступающие "точки", область максимального введения препарата. Клинический разбор, фотографирование, разметки и последующие контрольные осмотры при контурной пластике бедер и голени производится в едином статическом положении: положение пациентки вертикальное, ноги расслаблены и соприкасаются медиальными кожными точками или в области колена, или в области лодыжек — в зависимости от изначальной "О"—образной или "Х"—образной формы ног.

Манипуляция производится под местной анестезией с предварительной фармакологической подготовкой седативными препаратами. При коррекции формы медиальной поверхности голени добавляется проводниковая анестезия в области выхода п. *safenus*.

Контурная пластика мягких тканей ягодичной области

Контурная пластика ягодичной области производится в двух зонах: увеличение объема мягких тканей в апикальной области — при разборе в профиль и выведение латеральной эстетической линии от *crista iliaca* до максимально выступающей точки латеральной поверхности бедра обусловлена проекцией латеральной порции *m. tensor fasciae latae*, с одновременным увеличением объема мягких тканей в области ягодичной ямки — при разборе в прямой проекции спереди и сзади.

Планирование вмешательства производится исходя из описанных ориентиров. Каких—либо серьезных анатомических препятствий в данной области нет. Конечный результат определяется объемом вводимого препарата, площадью вмешательства и этапностью работы.

При выведении наружной эстетической линии одной из особенностей анатомии является *tractus iliotibialis*, который прикреплен к *crista iliaca* и простирается вдоль латеральной поверхности до голени. Это мощное и плотное фиброзное образование. Поэтому, при выведении наружной линии работать необходимо осторожно и поэтапно. Характерно и то, что эта зона вмешательства более чем в 50,0% случаев представляет трудности из—за асимметрии.

Введение биогеля производится на глубину нижнего слоя жировой клетчатки в области ямки и апикальной области. При выведении наружной линии биогель вводится под апоневроз и в малых количествах в его толщу. Исходя из анатомических особенностей данной области, единственное ограничение послеоперационного периода (в целях сохранения вновь созданной формы) — это в течение месяца рекомендуется только горизонтальное или вертикальное положение тела: сидеть нельзя.

Контурная пластика мягких тканей бедра

Контурная пластика мягких тканей бедра, в основном, проводится по эстетическим показаниям с целью изменения внутренней линии смыкания

бедер. Перед манипуляцией производится графическая разметка зоны введения препарата, отмечаются наиболее западающие участки и оптическая сагиттальная линия бедра.

Обращают внимание на топографию сосудисто—нервного пучка бедра, основными ориентирами которого являются:

— *trigonum femorale* — внутреннюю границу которого определяет *m. adductor longus* — введение препарата в верхней трети бедра должно производиться только кнутри от этой границы;

— *soleus femoralis anterior* — проходит по передней поверхности бедра в верхней половине, спереди и прикрыта *t. sartorius*. Введение биогеля производится медиальнее этой границы;

— гунтеров канал (*canalis femoropliteus*) — находится в нижней трети бедра под передней группой мышц. Сосудисто—нервный пучок по гунтеровому каналу уходит вглубь и в подколенную ямку. Глубина залегания пучка — 3,5–5,0 см, но при развитых мышцах бедра — значительно глубже. При контурной пластике мягких тканей бедра биогель вводится в толщу мышечной ткани на глубину от 0,5 до 2,5—3,0 см, по всей площади медиальной поверхности.

Принципы работы и техника введения биогеля при контурной пластике мягких тканей бедра такие же, как и на голени.

Контурная пластика мягких тканей голени

Показания к контурной пластике мягких тканей голени носят, в основном, эстетический характер. При исправлении деформации приходится дополнять объем мышечной массы голени, как правило, с одной стороны, не по всей окружности (голени). Это длительная этапная работа.

При контурной пластике мягких тканей голени по эстетическим показаниям биогель вводится в медиальную поверхность в области *m. gastrocnemius medialis* в верхней части и медиальную поверхность *m. soleus* в нижней части голени. Соотношение объема внутренней части *m. gastrocnemius* к объему медиальной части *m. soleus* принципиально важно для прогнозирования конечного эстетического результата, т.к. плотность *m. soleus* в нижней трети по сравнению с плотностью *m. gastrocnemius* значительно выше из—за того, что в нижней трети *m. soleus* сзади прикрыта плотным ахилловым сухожилием и объем *m. soleus* значительно меньше объема *t. gastrocnemius*. Поэтому возможность увеличения объема нижней трети голени значительно ниже. Перед манипуляцией проводится выявление этих соотношений: при выпрямленной в коленном суставе нижней конечности производится максимальное разгибание стопы. Следует отметить, что зона перехода контура мышечных групп друг в друга является одним из самых трудных моментов выведения внутренней эстетической линии голени.

При выраженном сужении и уменьшении объема тканей голени в области коленного сустава используется введение биогеля в

верхнемедиальную часть *m. gastrocnemius*. Объем вводимого геля в этой зоне незначительный, не более 10,0 мл.

56 Глубина введения биогеля в мышцы голени от 0,5 до 2,0–2,5 см.

Важно помнить топографическую анатомию. Сосудисто—нервный пучок *a. et v. tibialis posterior* лежит впереди от *m. soleus* и позади большеберцовой кости, поэтому инъекционная игла должна быть направлена спереди назад и медиально. Манипуляции в нижней половине и, особенно, в нижней трети голени должны проводиться очень осторожно с введением биогеля малыми дозами.

При увеличении объема мягких тканей голени в случаях атрофических процессов, зоны введения препарата расширяются: введение производится в обе головки *t. gastrocnemius* по задней поверхности и в толщу *m. soleus*. При необходимости расширения наружных границ препарат вводится по всей окружности мышечного массива.

Объем вводимого биогеля на этапах контурной пластики мягких тканей голени индивидуален. Даже при наличии незначительной асимметрии в некоторых случаях для достижения эстетического результата приходится вводить разное количество препарата. Имели место случаи, когда разница в количестве введения биогеля справа достигала коэффициента 5. Это зависит от степени атрофии или плотности (упругости) мышц и объема мышечной массы голени справа и слева. Важно помнить о том, что достижение конечного результата при контурной пластике голени определяется не объемом вводимого препарата, а поэтапной работой.

Не следует стараться вводить биогель из минимального количества точек. Под давлением гель как бы сам прокладывает себе "дорогу", но при этом образуются своеобразные "озера" из геля, происходит широкая отслойка кожи от подкожно—жировой клетчатки и это не совсем красиво. Поэтому лучше вводить инъекционно биогель из нескольких точек.

Биогель средней (№2) или плотной (№3) консистенции вводится подкожно при помощи двухграммового шприца и иглы с сечением 17. Очень важно обратить внимание, чтобы консистенция была однородной.

Введение начинается из точки наибольшей выпуклости медиальной головки икроножной мышцы, направление иглы книзу. Введя 4 мл материала, делается вкол иглы на границе распространения геля в подкожном пространстве. И так постепенно восполняется необходимый косметический дефект. Затем возвращаются к первой точке вкола и направляют иглу вверх и также восполняют часть голени.

Не следует стремиться сразу восполнить весь косметический недостаток. Для формирования красивой голени необходимо встретиться с пациенткой 2 раза с интервалом в три недели.

Не страшно, если после первой операции выявляется некоторая асимметрия ног. Необходимо заранее подготовить пациентку к такой возможности. В последнюю встречу корректируются такие недостатки без

особых сложностей при помощи обычной иглы для внутримышечных инъекций.

Коррекция формы ног — эстетичная операция с хорошим косметическим эффектом, если не торопиться и не стремиться одномоментно придать нужную форму ногам.

В процессе необходимо помнить, что подкожно, в области голени располагается большое количество мелких и крупных вен, поэтому, если в момент вкола выступает венозная кровь, надо подать иглу назад и постараться обойти сосуд и только тогда вводить материал.

Осложнения при контурной пластике мягких тканей нижней конечности:

В ближайшем послеоперационном периоде осложнений обычно не наблюдается. При контурной пластике ягодичной области осложнений не отмечено и в отдаленном послеоперационном периоде. Осложнения имели место при контурной пластике мягких тканей в области голени (0,48%) и в области бедра (0,24%) только в отдаленном послеоперационном периоде — не ранее чем через месяц.

Все осложнения наблюдались только с одной стороны. Причем, у нескольких пациентов имело место сочетанное эндопротезирование нескольких анатомических областей. Причина осложнений — неадекватная физическая нагрузка. Все осложнения проявлялись в виде нагноившихся гематом или абсцессов. Лечение осложнений осуществлялось пункционным методом с применением антибиотиков пролонгированного действия. При лечении осложнений в области голени обычно производится 2–3 пункции. Воспалительные процессы купировались в течении 1–1,5 недель. Осложнения в области бедра пункционным методом купировать не удалось ни в одном случае. Этим пациенток пришлось госпитализировать. Лечение в стационаре — по общехирургическим методикам. Все госпитализированные пациентки осмотрены через несколько месяцев после окончания лечения — жалоб не предъявляют, исправляющих операций ни в одном случае не потребовалось.

Основные послеоперационные осложнения нижних конечностей и способы их устранения:

1. Воспалительный процесс, связанный с наличием или возникновением инфекционного очага в организме. Лечение пункционное или хирургическое удаление биогеля из зоны воспаления. Антибиотикотерапия. Перевязки с антисептиком. Физиолечение.

2. Воспалительный процесс, возникший на фоне травм, ожогов или комариных укусов в области введения биогеля. Лечение — удаление биогеля, перевязки с антисептиком. Десенсибилизирующая терапия. Антибиотики.

3. Один случай острого воспалительного процесса голени по типу острого тромбоза. Лечение — постельный режим, сосудистые

препараты, противовоспалительное лечение, удаление биогеля, перевязки и местное лечение. Антибиотики. Дезинтоксикация.

4. Изменение цвета оперированной зоны за счет пропитывания биогеля кровью и его "просвечивание" через кожу, а так же при значительном истончении или снижении тургора кожи возрастного характера. Лечение заключалось в применении физиопроцедур и различных средств местно.

5. Гиперпигментация кожи, появившаяся после воспалительного процесса в зоне введенного биогеля.

6. Образование очагов повышенной плотности в виде неравномерных комков, или, наоборот, повышенного размягчения биогеля. В первом случае проводится мануальная терапия, во втором — пункция и удаление биогеля. Повышенное размягчение биогеля встречалось при выраженном снижении тургора кожи чаще возрастного характера.

До применения геля ПААГ "Интерфалл" в хирургии, контурная пластика мягких тканей нижней конечности была невозможна. Всем известны методы операций на мягких тканях нижних конечностей с применением микрохирургии. Но это даже не пластические операции — это реконструктивные вмешательства. Единственное, что могли предложить хирурги — это уменьшение объема подкожно—жировой клетчатки методом липосакции. Одним из пионеров этого метода является американский хирург Yves Gerard Mouz, который применяет метод липосакции с 1981 г. Но, во—первых, для контурной пластики этого недостаточно, а, во—вторых, возможности метода липосакции ограничены по законам вмешательства. Следует отметить, что липосакция также проводится поэтапно, но под общим обезболиванием.

При контурной пластике мягких тканей нижних конечностей биогель ПААГ "Интерфалл" вне конкуренции. Мягкие ткани выглядят естественно, клинический эффект —устойчивый. С эстетической точки зрения, в целях получения конечного результата, сочетание методов липосакции и эндопротезирования биогелем ПААГ "Интерфалл" дает уникальные возможности и новый импульс творчеству хирурга.

Ведение послеоперационного периода

Маммопластика

В редких случаях в первые 2–3-е суток после операции возможно умеренное повышение температуры тела и болевые ощущения из—за объема вводимого вещества. Не пугайтесь. Это нормальная реакция организма на манипуляцию. В этом случае можно принять анальгин или любое жаропонижающее средство, по одной таблетке утром и на ночь.

В течение первой недели после операции маммопластики нельзя лежать или спать на животе. Недопустима любая тупая травма молочной железы, как минимум в течение года. Бюстгалтер должен быть не стесняющий (только поддерживающий). В течение первых двух недель после операции желательно пользоваться спортивной майкой—топ.

Массаж молочных желез необходимо начинать уже на следующий день. Первые 10 дней массаж делается легкими аккуратными движениями 2–3 раза в день по 4–5 мин. Первые 3–4 суток массаж желез может сопровождаться умеренной болезненностью. Чтобы массаж не вызывал ощущений дискомфорта или болезненности, в течение первой недели массировать железы желательнее через хлопчатобумажную футболку (не синтетическую). Через 10 дней режим массажа следующий: 1–2 раза в сутки по 10–15 мин. на каждую молочную железу.

Следует помнить о том, что массаж желез способствует равномерному "распределению" биогеля и придает красивую форму груди.

Для достижения эстетического эффекта массаж необходимо делать в течение 5–6-ти месяцев после операции.

Коррекция бедер и голени

При коррекции бедер, голени и ягодичной области биогель вводится в поверхностные слои мышечной ткани. Отсюда следует, что в течение первого месяца после операции необходимо избегать физических нагрузок (занятия спортом, длительные прогулки, длительное вертикальное положение тела). После коррекции ягодичной области в целях сохранения вновь созданной формы в течение 1,5–2-х недель рекомендуется только горизонтальное или вертикальное положение тела (сидеть нельзя).

В целях профилактики застойных явлений, улучшения крово— и лимфооттока два раза в день (во второй половине дня и вечером) необходимо придать ногам запрокинутое положение — выше головы. Для этого, в положении лежа на спине, выпрямленные в коленях ноги "положить" на стену на 10–15 мин. Нельзя сидеть в положении "нога на ногу" первые 2–3 месяца.

При коррекции голени так же первые 2–3 месяца необходимо "забыть" про туфли на высоких каблуках.

Для достижения эстетического эффекта при коррекции голени, бедер и ягодичной области необходимо пользоваться специальными лечебными резиновыми колготками (продаются в аптеках); при коррекции ягодичной области или бедер так же пользоваться спортивными велосипедными штанами. Эти предметы туалета помогают равномерному распределению биогеля и придают необходимую форму данным анатомическим областям.

Практически при любых видах пластики биогелем смена пластырных наклеек идентична. Для этого следует: снять пластырь, обработать место вкола операционной иглы спиртом и йодом палочкой с ватой. Данную процедуру необходимо произвести на следующий день после операции и в последующие 2-е суток. На 4-е сутки после антисептической обработки "ранки" пластырь можно не наклеивать. На 5-е сутки после операции можно принимать общие ванны, но после принятия ванны необходимо произвести вышеуказанную антисептическую обработку "ранок".

После коррекции бедер и голени на одни сутки накладывается бинтовая повязка. Ее необходимо снять на следующий день. Далее действовать по вышеуказанной схеме.

Применение биогеля при фаллоэндопротезировании

В нарушении половой функции снижение эрекции различного генеза, в большинстве случаев, является определяющим фактором развития импотенции. В связи с частым возникновением эректильной импотенции, в том числе у лиц молодого возраста, последняя приобретает социальное значение. Для лечения ее предложены методы, в том числе медикаментозные и оперативные (операции на подвздошных сосудах, имплантация в половой член синтетических протезов). Однако, несмотря на некоторые успехи, достигнутые в последние годы, лечение эректильной импотенции продолжает оставаться трудной и далеко не решенной проблемой.

Диагностика эректильной импотенции, как правило, не представляет больших сложностей, так как больные сами отмечают отсутствие эрекции или ее ослабление. Для определения причины этих нарушений, необходимо провести комплексное исследование всех органов и систем, реализующих половую функцию. Обследование начинают с правильно собранных жалоб и анамнеза больного. Особое внимание обращается на психическое состояние больного, при необходимости проводится консультация психотерапевта. Наличие клинических признаков андрогенной недостаточности требует консультаций эндокринолога и определения 17—кетостероидов в моче и крови, определения тестостерона и дегидроэпиандростенолона (ДГЭА). В обязательном порядке исследуется состояние предстательной железы, простатического сока (микроскопия его и бактериологическое исследование), состояние наружных половых органов, а при необходимости семенных пузырьков и эякулята. Осмотр терапевта производится при наличии признаков патологии со стороны сердечно—сосудистой и легочной системы, заболевания желудочно—кишечного тракта, крови (особенно нарушения ее свертываемости), сахарного диабета.

Затем проводятся специфические методы исследования, которые разделяются на неинвазивные и инвазивные. Начинают с неинвазивных методов:

1) Определяются генитальные рефлексy: кремастерный рефлекс, мошоночный и бульбокавернозный, поверхностный и внутренний анальный рефлекс. При их нарушении показана консультация невропатолога (нейрохирурга).

2) Реография полового члена, для определения органических нарушений артериального и венозного кровотока.

3) Ультразвуковая доплер—индикация дорсальных и глубоких артерий полового члена.

Эти методы исследования служат скрининг—тестами для решения вопроса о необходимости проведения инвазивных методов. При наличии

изменений в скрининговых исследованиях и сниженной, но не полностью утраченной эрекционной составляющей, целесообразно проведение инвазивных специфических исследований: динамическая кавернозография и селективная ангиография внутренних подвздошных артерий. Последние дают возможность получить объективную информацию о сосудистых нарушениях, как причины импотенции, и дают сведения о возможности их коррекции.

Показания к операции

Показанием для эндофаллопротезирования гидрофильным полиакриламидным гелем является: наличие органической формы эректильной импотенции, обусловленной необратимыми сосудистыми изменениями, травматическими повреждениями позвоночника и спинного мозга, некорректируемых эндокринных нарушений (при отсутствии эффекта от проводимой традиционной терапии); психогенной формы импотенции — при отсутствии клинического эффекта от традиционной терапии в течение 6–12 месяцев. Абсолютным противопоказанием для протезирования является наличие тяжелых соматических заболеваний (сердечно—сосудистой и дыхательной системы, центральной нервной системы и печени, активные формы туберкулеза любой локализации в стадии декомпенсации и т.д.)

Принципы выполнения

Иглу направляют по ходу кавернозного тела в ножку полового члена, отводя последний при этом к животу, на глубину до 4-х см с таким расчетом, чтоб введенный гель выполнял ножку проксимальнее места фиксации *lig. suspensorium penis* (поддерживающая связка) и *lig. fundiforme penis* (працевидная связка). Введение геля лучше производить 2-х или 5-ти граммовым одноразовым шприцем. На 4 мл геля целесообразно добавить 1 мл 0,25–0,5% новокаина или физиологического раствора, что делает гель более пластичным и облегчает его введение через иглу. В ножку при первом введении вводится до 40% рассчитанного количества геля (в среднем около 4 мл геля).

После введения геля в ножку кавернозного тела игла подтягивается и ее кончик осторожно поворачивается в дистальном направлении по направлению к головке полового члена. Поэтапно продвигая иглу в кавернозное тело средней и дистальной части члена, одновременно вводится вторая часть геля (60% геля от рассчитанного, в среднем около 5 мл). Игла извлекается и на место инъекции накладывается стерильный шарик со спиртом, а затем плотно придавливается пальцем на 3–5 минут. Спустя 5–6 минут, гель аналогично вводится в противоположное кавернозное тело. По окончании процедуры половой член, на уровне места инъекций, плотно фиксируется стерильной круговой повязкой на 24 часа.

При достаточно выраженных кавернозных телах, хорошо определяемых пальпаторно, целесообразнее использовать методику "дистального" введения геля. Суть ее заключается в том, что пункция кавернозного тела

осуществляется в наиболее дистальной его точке, непосредственно над головкой полового члена, и игла по кавернозному телу максимально продвигается в проксимальном направлении вплоть до ножки. Введение иглы производится как и при первой методике, с теми же пробами.

Затем вводится рассчитанное количество геля с одновременным плавным извлечением иглы. За счет этого в кавернозном теле, уже с первого введения, формируется равномерное, целостное "ложе" геля без четкообразных утолщений и расширений. В последующем это способствует получению более равномерно наполненного, эластичного и упругого полового члена без деформаций и девиаций. Аналогичная процедура производится с противоположной стороны с последующим наложением асептической повязки.

В случае сложности пункции белочной оболочки по "дистальному" методу производят пункцию и введение геля в области корня полового члена. При повторном же введении через 8–10 дней, когда кавернозные тела несколько наполнены, производят пункцию их дистальной части и при равномерном введении геля, с одновременным плавным извлечением иглы, формируется целостное, непрерывно заполненное "ложе".

Последующее введение геля, для достижения фазы напряжения и появления возможности осуществлять половой акт, проводятся через 8–10 суток. Контролем количества вводимого геля в этот период служат: появление чувства расширения органа и его полноты без болевой реакции, появление плотности и упругости кавернозных тел полового члена, устойчивость его. Последнее проверяется следующим образом: головка полового члена берется рукой (указательным и большим пальцем) и совершается толчкообразное движение по направлению продольной оси члена в сторону лона. При хорошем заполнении кавернозных тел и ножек отмечается устойчивость и ригидность органа без девиации и искривления. Это свидетельствует о возможности проведения половых актов, но не ранее чем через неделю после последнего введения. В случае "погружения" полового члена при этом под лono, последующее введение геля должно производиться с обязательным наполнением ножек кавернозных тел или только их. Следует помнить, что при появлении устойчивости, напряжения и упругости полового члена уже после введения в одно кавернозное тело, аналогично физиологичному, не следует вводить гель в оба кавернозные тела за одну процедуру. В этот период одностороннее введение геля, как правило, приводит к напряжению и противоположного кавернозного тела за счет его сдавливания, что достаточно для полового контакта и не приводит к перенапряжению тканей, нарушению их трофики. Во время следующего введения, для сохранения симметричности полового члена, гель необходимо вводить в противоположное кавернозное тело. Пренебрежение этим правилом, т.е. двустороннее введение в период напряжения, приводит к "выдавливанию" препарата из перфорационного отверстия

контралатерального кавернозного тела с образованием экстравазатов и деформаций полового члена.

При достижении полного напряжения кавернозных тел половые контакты рекомендуется начинать не ранее чем через неделю. Половые излишества, грубые насильственные фрикции, резкие девиации (отклонения и изгибы) полового члена, прием горячих ванн и подъем тяжестей категорически запрещаются.

Следует помнить, что на протяжении первых 2–4 месяцев, как правило, происходит постепенное снижение напряжения полового члена, в среднем через 2–3 недели, что может затруднять введение полового члена во влагалище, проведение фрикций и требует дополнительного введения геля. При этом рекомендуется дополнительное введение геля в количестве, достаточном для достижения напряжения кавернозных тел и соблюдением всех выше описанных правил. По мере увеличения времени с момента первой инъекции продолжительность фазы напряжения увеличивается до 6–8 месяцев.

Побочные эффекты фаллоэндопротезирования

При интракавернозном введении геля могут возникать локальные, кратковременные боли в месте инъекции; подкожный кровоподтек, который исчезает самостоятельно и не нарушает проведение дальнейших манипуляций; отек крайней плоти, появляющийся при тугом бинтовании члена и исчезает самостоятельно после снятия повязки; перелом кавернозного тела в результате насильственного изгиба вправо или влево. При чрезмерном введении геля и достижении фазы напряжения могут быть боли и чувство распирания, полноты в половом члене в течение 48–72 часов. Для уменьшения болевых ощущений назначаются нестероидные противовоспалительные препараты (вольтарен по 25 мг три раза в день per os или в инъекциях по 150 мг внутримышечно в течение 3–4 суток), антибиотики (гентамицин по 80 мг 3 раза в сутки, цефамезин по 0,1 три раза в сутки), анальгетики — баралгин 5,0 в/мышечно или анальгин по 2,0 в/мышечно. Местно — компресс с димексидом 30 мл, гидрокортизон 50 мг, гепарин 5 тысяч единиц на 100 мл физиологического раствора. Аллергических реакций на введение геля не наблюдается.

Следует помнить, что в 10% случаев возникают экстравазаты и деформация полового члена, появляются признаки воспаления. При наличии экстравазат, введение геля прекращается на 12–14 дней и при отсутствии их прогрессирования процедуры возобновляют. В случае возникновения воспаления проводится консервативная терапия на протяжении 2–3 суток и при отсутствии эффекта показано оперативное лечение.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ДАВАТЬ ПАЦИЕНТАМ, ГОТОВЯЩИМСЯ К КОСМЕТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ

Ринопластика

Возраст: начиная с 17 лет.

Предоперационные меры предосторожности:

- при насморке операция откладывается;
- строго натошак.

Обезболивание: общее или местное + перфузия.

Продолжительность операции: 1–2 часа.

Пребывание в стационаре: 24 часа.

Гипсовая повязка: в течение 8 дней.

Возобновление нормальной деятельности: на 8-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- не сморкаться;
- не принимать ванну в течение 20 дней;
- избегать солнца в течение 6 недель;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: практически никаких.

Подтяжка кожи (лифтинг)

Возраст: начиная с 35 лет.

Предоперационные меры предосторожности:

- накануне вымыть волосы шампунем;
- строго натошак;
- без макияжа.

Обезболивание: общее или местное + перфузия.

Продолжительность операции: 2–3 часа.

Пребывание в стационаре: 48 часов.

Первая перевязка: через 48 часов.

Снятие повязки: на 5 сутки.

Возобновление нормальной деятельности: на 10-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- мытье волос и легкий макияж на 15 день;
- в течение месяца избегать окраски и обесцвечивания волос;
- избегать солнца в течение 4 недель;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: никаких.

Блефаропластика

Возраст: начиная с 30 лет, иногда раньше при наличии мешочков под глазами.

Предоперационные меры предосторожности:

- без макияжа;
- строго натошак.

Обезболивание: местное + перфузия.

Продолжительность операции: 1–1,5 часа.

Пребывание в стационаре: 24 часа.

Повязка: в течение суток.

Снятие швов: на 4-е сутки.

Возобновление нормальной деятельности: на 4-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- ношение затемненных очков в течение недели;
- не принимать ванну в течение 20 дней;
- избегать солнца в течение 2 недель;
- легкий макияж на 10 день.

Болевые ощущения: никаких.

Пластика подбородка

Возраст: начиная с 17 лет.

Предоперационные меры предосторожности:

- строго натошак.

Обезболивание: общее или местное + перфузия.

Продолжительность операции: 1 час.

Пребывание в стационаре: 24 часа.

Перевязка: на 4 сутки.

Возобновление нормальной деятельности: на 4-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- жидкая и мягкая пища в течение 48 часов;
- избегать ушибов в течение 3 месяцев;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: никаких.

Отопластика

Возраст: начиная с 6 лет.

Предоперационные меры предосторожности:

- строго натошак.

Обезболивание: общее (для детей младшего возраста) или местное + перфузия.

Продолжительность операции: 1 час.

Пребывание в стационаре: 24 часа.

Первая перевязка: через 48 часов.

Снятие повязки: на 8-е сутки.

Снятие швов: нить отходит сама.

Возобновление нормальной деятельности: на 8-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- не принимать ванну в течение 15 дней;
- эластичная повязка на ночь в течение 30 дней;
- не допускать физических нагрузок в течение 2 месяцев.

Болевые ощущения: никаких.

Пластика молочных желез (уменьшение объема)

Возраст: начиная с 17 лет и не позже 60 лет.

Предоперационные меры предосторожности:

- за 6 недель до операции прекратить прием противозачаточных средств;
- строго натошак.

Обезболивание: общее.

Продолжительность операции: 4 часа.

Пребывание в стационаре: 4–7 дней.

Первая перевязка: через 48 часов.

Снятие повязки: на 10-е сутки.

Снятие швов: на 10–15-й день.

Возобновление нормальной деятельности: на 25-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- постоянное ношение бюстгалтера в течение месяца;
- не принимать ванну в течение 20 дней;
- кормление грудью нежелательно;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: напоминают чувство поступления молока в молочную железу.

Мастоптоз

Возраст: начиная с 30 лет или после беременности.

Предоперационные меры предосторожности:

- за 6 недель до операции прекратить прием противозачаточных средств;
- строго натошак.

Обезболивание: общее.

Продолжительность операции: 2–3 часа.

Пребывание в стационаре: 2–3 дня.

Первая перевязка: через 48 часов.

Снятие повязки: на 7-е сутки.

Снятие швов: на 10–12-й день.

Возобновление нормальной деятельности: на 7-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- постоянное ношение бюстгалтера в течение месяца;
- не принимать ванну в течение 20 дней;
- кормление грудью нежелательно;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: незначительные или полностью отсутствуют.

Пластика молочных желез (увеличение объема — протезирование)

Возраст: начиная с 20 лет.

Предоперационные меры предосторожности:

- за 6 недель до операции прекратить прием противозачаточных средств;
- строго натошак.

Обезболивание: общее.

Продолжительность операции: 1 час.

Пребывание в стационаре: 48 часов.

Первая перевязка: через 48 часов.

Снятие повязки: на 10-е сутки.

Снятие швов: на 7–10-й день.

Возобновление нормальной деятельности: на 10-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- постоянное ношение бюстгалтера в течение месяца;
- не принимать ванну в течение 20 дней;
- кормление грудью нежелательно;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: болезненное чувство натяжения.

Абдоминопластика

Возраст: взрослые.

Предоперационные меры предосторожности:

- строго натошак;
- за 6 недель до операции прекратить прием противозачаточных средств.

Обезболивание: общее.

Продолжительность операции: 2 часа.

Пребывание в стационаре: 4–6 дней.

Первая перевязка: на 2-е сутки.

Снятие повязки: на 15-е сутки.

Снятие швов: на 7–15 день.

Возобновление нормальной деятельности: на 15–21-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- не принимать ванну в течение 15 дней;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: присутствуют в течение 3–4-х дней.

Пластика бедер и ягодиц

Возраст: взрослые.

Предоперационные меры предосторожности:

- строго натощак;
- за 6 недель до операции прекратить прием противозачаточных средств.

Обезболивание: общее.

Продолжительность операции: 2 часа.

Пребывание в стационаре: 7 дней.

Снятие швов: на 7–15 день.

Возобновление нормальной деятельности: на 15–21-е сутки.

Послеоперационные меры предосторожности:

- не принимать ванну в течение 15 дней;
- не допускать физических нагрузок в течение 3 месяцев.

Болевые ощущения: значительные в период рубцевания.