

ЕНДОСКОПІЧНА і РОБОТИЗОВАНА ХІРУРГІЯ

За редакцією академіка НАМН України, доктора
медичних наук, професора **В.М. ЗАПОРОЖАНА**,
професора **В.В. ГРУБНІКА**, професора **Я. БОНЬЄРА**



НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК
ДРУГЕ ВИДАННЯ

МЕДИЦИНА

WWW.MEDPUBLISH.COM.UA

ЕНДОСКОПІЧНА і РОБОТИЗОВАНА ХІРУРГІЯ

За редакцією академіка НАМН України, доктора
медичних наук, професора **В.М. ЗАПОРОЖАНА**,
професора **В.В. ГРУБНІКА**, професора **Я. БОНЬЄРА**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Друге видання, перероблене та доповнене

РЕКОМЕНДОВАНО

вченою радою Одеського національного медичного
університету як навчальний посібник для студентів
старших курсів медичних закладів вищої освіти,
лікарів-інтернів, резидентів, слухачів закладів
післядипломної освіти, які готують фахівців у галузі
«Охорона здоров'я» зі спеціальності «Хірургічні
хвороби»

Київ
ВСВ «Медицина»
2023

УДК [616-089+618]:616-072.1
ББК 57.1-4:53.433+54.5-4:53.433я73
Е62

Рекомендовано вченою радою Одеського національного медичного університету як навчальний посібник для студентів старших курсів медичних закладів вищої освіти, лікарів-інтернів, резидентів, слухачів закладів післядипломної освіти, які готують фахівців у галузі «Охорона здоров'я» зі спеціальності «Хірургічні хвороби» (протокол № 10 від 10.06.2019)

Автори:

В.М. Запорожан, В.В. Грубнік, Яп Боньєр, Ю.В. Грубнік, С.В. Байдо, О.О. Буднюк, Віктор В. Грубнік, І.З. Гладчук, М.Г. Зубарєв, В.В. Ілляшенко, В.І. Коломійцев, М.Д. Кучер, А.В. Лукашенко, А.В. Малиновський, В.Г. Марічереда, Р.П. Нікітенко, В.І. Нікішаєв, М.Ю. Ничитайло, П.В. Огороднік, Р.С. Парфентьєв, А.Р. Патій, Н.М. Рожковська, І.М. Тумак, В.Є. Севергін, Марк ван Берге, Марк Бесселінк, Юріан Туйнман

Рецензенти:

*Я.С. Березницький — д-р мед. наук, проф. кафедри хірургії № 1 та урології Дніпровського державного медичного університету, засл. діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки;
Я.П. Фелештинський — д-р мед. наук, проф., зав. кафедри хірургії та проктології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, засл. лікар України*

З огляду на швидкий розвиток медичної науки, лікарям-практикам слід проводити незалежну перевірку діагнозів і дозування лікарських засобів та опиратися на власний досвід і знання під час оцінювання та застосування методів діагностики й лікування, результатів експериментів та будь-яких даних. Автори, редактори, видавці та розповсюджувачі не несуть відповідальності за наслідки використання матеріалів, представлених у цій праці. Книга розрахована на фахівців-медиків, майбутніх професіоналів, магістрів, тому усім, хто не має відповідної підготовки, категорично не рекомендується застосовувати будь-яку інформацію, подану в книзі, без консультації з лікарем.

У навчальному посібнику описано техніку більшості лапароскопічних, торакокопічних, гінекологічних та ендоскопічних операцій. Зручна та відносно проста система викладення матеріалу (показання, протипоказання, передопераційне обстеження, набір необхідних інструментів, детальна техніка операцій, ускладнення та їх лікування), а також велика кількість ілюстрацій дають змогу використовувати посібник у повсякденній практиці. Докладно висвітлено ендоскопічний інструментарій і базову техніку лапароскопічних втручань. Наведено опис таких складних ендоскопічних операцій, як лапароскопічна резекція печінки, операції з приводу раку прямої кишки, резекція шлунка, адреналектомія, спленектомія, гістеректомія. Розглянуто оперативну ендоскопію травного тракту з описом загальних питань і добре ілюстрованою технікою втручання. Окремі розділи присвячено діагностичній та оперативній гістероскопії, а також лапароскопічній гінекології.

У другому виданні вміщено нові розділи, в яких особливу увагу приділено ендоскопічним операціям із застосуванням робототехніки. Цей матеріал підготовлено за участю провідних спеціалістів Європи, зокрема професора Амстердамського академічного центру (Нідерланди) Япа Боньєра та його співробітників: Марка ван Берге, Марка Бесселінка, Юріана Туйнмана, які мають найбільший в Європі досвід лапароскопічних роботизованих операцій на підшлунковій залозі, стравоході та товстій кишці.

Для студентів старших курсів медичних закладів вищої освіти, лікарів-інтернів, резидентів, слухачів закладів післядипломної освіти, а також для молодих спеціалістів і досвідчених лікарів-хірургів, гінекологів, ендоскопістів, онкологів, гастроінтестинальних хірургів.

© В.М. Запорожан, В.В. Грубнік, Яп Боньєр, Ю.В. Грубнік, С.В. Байдо, О.О. Буднюк, Віктор В. Грубнік, І.З. Гладчук, М.Г. Зубарєв, В.В. Ілляшенко, В.І. Коломійцев, М.Д. Кучер, А.В. Лукашенко, А.В. Малиновський, В.Г. Марічереда, Р.П. Нікітенко, В.І. Нікішаєв, М.Ю. Ничитайло, П.В. Огороднік, Р.С. Парфентьєв, А.Р. Патій, Н.М. Рожковська, І.М. Тумак, В.Є. Севергін, Марк ван Берге, Марк Бесселінк, Юріан Туйнман, 2019, 2023

ISBN 978-617-505-930-2

© ВСВ «Медицина», оформлення, 2023

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	8
ПЕРЕДМОВА (В.М. Запорожан, В.В. Грубнік, Ян Боньєр).....	9
Розділ 1. ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ. НАВЧАННЯ З ЕНДОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ (В.М. Запорожан, В.В. Грубнік, А.В. Малиновський)	11
1.1. Основні етапи розвитку ендоскопічної хірургії.....	11
1.2. Розвиток ендоскопічної хірургії в Україні	15
1.3. Навчання з ендоскопічної хірургії.....	16
Розділ 2. ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ (В.М. Запорожан, В.В. Грубнік, А.В. Малиновський)	19
2.1. Лапароскопічна стійка	19
2.2. Інструменти доступу та експозиції	23
2.3. Інструменти для маніпуляцій	29
2.4. Набори інструментів	37
2.5. Рідкі речовини та матеріали, що використовуються при лапароскопічних операціях.....	38
2.6. Оброблення і стерилізація	39
Розділ 3. БАЗОВА ТЕХНІКА ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ВТРУЧАНЬ (В.М. Запорожан, В.В. Грубнік, А.В. Малиновський)	40
3.1. Оснащення і робота операційної.....	40
3.2. Початкові етапи лапароскопічних операцій	43
3.3. Ускладнення лапароскопічних операцій	48
3.4. Основні принципи виконання лапароскопічних операцій	52
3.5. Базова техніка відеоторакоскопічних втручань	61
Розділ 4. АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНДОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ (О.О. Буднюк)	64
4.1. Вплив різних методів ендоскопічних втручань на організм пацієнта	64
4.2. Анестезіологічне забезпечення лапароскопічних втручань в абдомінальній хірургії	72
4.3. Анестезіологічне забезпечення колоноскопії.....	74
4.4. Особливості анестезіологічного забезпечення в ендоскопічній гінекології.....	75
4.5. Анестезіологічне забезпечення ендоскопічних втручань в урології.....	77
4.6. Особливості анестезіологічного забезпечення ургентних ендоскопічних втручань	80
4.7. Анестезіологічне забезпечення в баріатричній хірургії.....	83
4.8. Анестезіологічне забезпечення торакоскопії	89

Розділ 5. ВСТУП ДО РОБОТИЗОВАНОЇ ХІРУРГІЇ	93
(<i>В.М. Запорожан, А.В. Малиновський, Ян Боньєр</i>)	93
5.1. Коротка історична довідка	94
5.2. Переваги роботизованої хірургії.....	97
5.3. Принципи виконання роботизованих операцій.....	98
5.4. Перспективи розвитку роботизованої хірургії.....	101
5.5. Роботи в хірургії стравоходу (<i>Марк ван Берге</i>).....	105
5.6. Роботи в хірургії підшлункової залози (<i>Марк Бесселінк</i>)	109
5.7. Роботи в колоректальній хірургії (<i>Юріан Туйнман</i>).....	116
5.8. Роботи в баріатричній хірургії (<i>Ян Боньєр</i>)	116
Розділ 6. ЛАПАРОСКОПІЧНА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЯ	120
(<i>В.В. Грубнік, В.В. Ляшенко</i>)	120
6.1. Вступ.....	121
6.2. Анатомічні орієнтири і варіанти	128
6.3. Техніка лапароскопічної холецистектомії.....	141
6.4. Ускладнення лапароскопічної холецистектомії.....	141
Розділ 7. ЛАПАРОСКОПІЧНІ ВТРУЧАННЯ НА ЗАГАЛЬНІЙ	143
ЖОВЧНІЙ ПРОТОЦІ (<i>В.В. Грубнік</i>)	143
7.1. Вступ.....	143
7.2. Методи лапароскопічної ревізії позапечінкових жовчних проток та екстракції конкрементів.....	145
Розділ 8. УШКОДЖЕННЯ ЖОВЧНИХ ПРОТОК ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ	164
ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ (<i>М.Ю. Ничитайло, В.В. Грубнік</i>)	164
8.1. Загальна характеристика ушкоджень позапечінкових жовчних проток.....	174
8.2. Профілактика ушкоджень позапечінкових жовчних проток.....	177
8.3. Діагностика та хірургічна корекція ушкоджень жовчних проток	177
Розділ 9. ЛАПАРОСКОПІЧНІ ОПЕРАЦІЇ НА ПЕЧІНЦІ	183
(<i>А.В. Лукашенко, М.Г. Зубарєв</i>).....	183
9.1. Хірургічна анатомія печінки.....	193
9.2. Діагностичні процедури.....	194
9.3. Загальні питання лапароскопічних резекцій печінки.....	201
9.4. Техніка резекцій печінки.....	207
9.5. Ускладнення лапароскопічних втручань на печінці	207
Розділ 10. ЛАПАРОСКОПІЧНІ АНТИРЕФЛЮКСНІ ОПЕРАЦІЇ	211
(<i>В.В. Грубнік, Віктор В. Грубнік</i>)	211
10.1. Вступ.....	213
10.2. Анатомічні орієнтири і варіанти	216
10.3. Техніка лапароскопічної операції при ГЕРХ і грижах стравохідного отвору діафрагми.....	227
10.4. Періопераційне ведення.....	228
10.5. Ускладнення лапароскопічних антирефлюксних операцій	231
10.6. Незадовільні результати лапароскопічних операцій з приводу ГЕРХ і гриж стравохідного отвору діафрагми.....	231
Розділ 11. ЛАПАРОСКОПІЧНА КАРДІОТОМІЯ ПРИ АХАЛАЗІЇ СТРАВОХОДУ	238
(<i>В.В. Грубнік</i>).....	238
11.1. Вступ.....	239
11.2. Анатомічні орієнтири і варіанти	239

11.3. Техніка лапароскопічної кардіоміотомії за Геллером з передньою фундоплекцією за Дором	239
11.4. Особливості періопераційного ведення.....	245
11.5. Ускладнення лапароскопічної кардіоміотомії.....	246
Розділ 12. ЛАПАРОСКОПІЧНІ ОПЕРАЦІЇ НА ШЛУНКУ І ДВНАДЦЯТИПАЛІЙ КИШЦІ (С.В. Байдо, В.В. Грубнік, Ю.В. Грубнік)	249
12.1. Загальні питання.....	249
12.2. Анатомічні варіанти блукальних нервів і артерій шлунка	250
12.3. Лапароскопічна селективна проксимальна ваготомія.....	253
12.4. Дуодено- і пілоропластика.....	258
12.5. Операції з приводу перфоративних виразок.....	263
12.6. Лапароскопічна резекція шлунка.....	266
12.7. Лапароскопічна гастректомія при раку шлунка	274
12.8. Ускладнення лапароскопічних операцій на шлунку та дванадцятипалій кишці.....	285
Розділ 13. ЛАПАРОСКОПІЧНІ ОПЕРАЦІЇ НА ТОВСТІЙ КИШЦІ (М.Д. Кучер, В.В. Грубнік, Р.П. Нікітенко)	286
13.1. Вступ.....	286
13.2. Сигмоїдектомія, лівобічна резекція ободової кишки.....	291
13.3. Передня резекція прямої кишки, проктотомія	301
13.4. Правобічна геміколектомія.....	312
13.5. Трансанальна ендоскопічна резекція пухлин	319
13.6. Тотальна проктоколектомія.....	321
13.7. Ректопексія.....	324
Розділ 14. ОСНОВНІ ЛАПАРОСКОПІЧНІ ОПЕРАЦІЇ У НЕВІДКЛАДНІЙ ХІРУРГІЇ (Ю.В. Грубнік, В.В. Грубнік)	328
14.1. Загальні питання.....	328
14.2. Лапароскопічна апендектомія	330
14.3. Лапароскопічний адгезіолізис	334
14.4. Лапароскопічні операції при гострому панкреатиті.....	336
Розділ 15. ЛАПАРОСКОПІЧНА СПЛЕНЕКТОМІЯ (В.В. Грубнік, В.В. Льяшенко)	339
15.1. Вступ.....	339
15.2. Техніка лапароскопічної спленектомії	341
15.3. Ускладнення лапароскопічної спленектомії	346
Розділ 16. ЛАПАРОСКОПІЧНА ГЕРНІОПЛАСТИКА (В.В. Грубнік, А.В. Малиновський).....	348
16.1. Вступ.....	348
16.2. Техніка лапароскопічної трансабдомінальної преперитонеальної пластики пахвинних гриж (ТАРР).....	358
16.3. Техніка лапароскопічної екстраперитонеальної пластики пахвинних гриж (ТЕР).....	365
16.4. Лапароскопічна пластика вентральних гриж	367
16.5. Незадовільні результати лапароскопічної герніопластики	372
16.6. Ускладнення лапароскопічної герніопластики	373
Розділ 17. ЛАПАРОСКОПІЧНА АДРЕНАЛЕКТОМІЯ (В.В. Грубнік, В.В. Льяшенко)	375
17.1. Вступ.....	375
17.2. Правобічна адреналектомія	377

17.3. Лівобічна адреналектомія	381
17.4. Ретроперитонеальна адреналектомія	384
17.5. Ускладнення адреналектомії	386
Розділ 18. ЛАПАРОСКОПІЧНІ БАРІАТРИЧНІ ОПЕРАЦІЇ (В.В. Грубнік)	387
18.1. Вступ.....	387
18.2. Лапароскопічна трубчаста резекція шлунка.....	389
18.3. Лапароскопічне шунтування шлунка.....	397
18.4. Мінішлункове шунтування.....	399
18.5. Біліопанкреатичне шунтування.....	400
Розділ 19. ЕНДОСКОПІЧНІ ОПЕРАЦІЇ НА ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ (Р.С. Парфентьев, В.В. Грубнік).....	402
19.1. Відеоасистована тиреоїдектомія.....	402
19.2. Відеоасистована тиреоїдектомія через троакари.....	404
Розділ 20. ЕНДОСКОПІЧНІ ВТРУЧАННЯ НА КОМУНІКАНТНИХ ВЕНАХ (В.В. Грубнік).....	409
20.1. Загальні питання.....	409
20.2. Техніка операції.....	410
Розділ 21. ТОРАКОСКОПІЧНІ ОПЕРАЦІЇ (В.Є. Севергін, В.В. Грубнік)	413
21.1. Загальні питання.....	413
21.2. Техніка торакоскопічних операцій	414
21.3. Ускладнення ВТО та їхня профілактика	425
Розділ 22. ДІАГНОСТИЧНА ТА ОПЕРАТИВНА ГІСТЕРОСКОПІЯ (В.М. Запорожан, І.З. Гладчук, Н.М. Рожковська).....	428
22.1. Загальні положення.....	428
22.2. Обладнання й інструменти для гістероскопії.....	428
22.3. Дистензійні середовища.....	430
22.4. Діагностична гістероскопія.....	432
22.5. Оперативна гістероскопія	433
22.6. Лазери й електрохірургічні апарати в гістероскопії	435
22.7. Типові гістероскопічні процедури.....	436
22.8. Ускладнення гістероскопії.....	441
22.9. Пізні ускладнення трансцервікальної резекції ендометрія.....	443
Розділ 23. ЛАПАРОСКОПІЧНА ГІНЕКОЛОГІЯ (В.М. Запорожан, І.З. Гладчук, Н.М. Рожковська, В.Г. Марічерда).....	444
23.1. Лапароскопічна хірургія доброякісних захворювань яєчників.....	444
23.2. Типи лапароскопічних операцій на яєчниках	448
Розділ 24. ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТИЧНОЇ Й ЛІКУВАЛЬНОЇ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНОЇ ЕНДОСКОПІЇ (В.І. Нікішаєв, В.В. Грубнік, Ю.В. Грубнік)	451
24.1. Вступ.....	451
24.2. Відеоендоскопічна система.....	451
24.3. Різновиди ендоскопів та методи отримання ендоскопічного зображення	451
24.4. Відеопроцесор, джерело світла та повітря/вуглекислого газу	454
24.5. Ендоскопічні інструменти	454
24.6. Міжнародні стандарти. Очищення, дезінфекція, стерилізація ендоскопів та інструментів до них.....	455
24.7. Ендоскопічне відділення.....	456

РОЗДІЛ 25. ЕЗОФАГОГАСТРОДУОДЕНОСКОПІЯ

(<i>В.І. Нікішаєв, В.В. Грубнік, І.М. Тумак, Ю.В. Грубнік, А.Р. Патій</i>)	459
25.1. Вступ.....	459
25.2. Протипоказання	459
25.3. Техніка езофагогастроудоденоскопії.....	459
25.4. Анатомічні орієнтири.....	464
25.5. Ускладнення та їхня профілактика.....	465

РОЗДІЛ 26. ЕНДОСКОПІЧНІ ОПЕРАЦІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ

ТОВСТОЇ КИШКИ (<i>В.І. Нікішаєв, В.В. Грубнік, І.М. Тумак</i>).....	466
26.1. Вступ.....	466
26.2. Протипоказання	466
26.3. Техніка колоноскопії.....	466
26.4. Анатомічні орієнтири.....	472
26.5. Ускладнення, які виникають під час і після проведення діагностичної колоноскопії	472

РОЗДІЛ 27. МІНІІНВАЗИВНІ ЕНДОХІРУРГІЧНІ ВТРУЧАННЯ

У ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНІЙ ЕНДОСКОПІЇ (<i>В.І. Нікішаєв, В.В. Грубнік, І.М. Тумак, Ю.В. Грубнік, А.Р. Патій</i>)	474
27.1. Техніка дилатації і бужування при доброякісних стриктурах	474
27.2. Ендоскопічні втручання при ахалазії.....	479
27.3. Ендоскопічне лікування стравоходу Барретта	483
27.4. Вилучення сторонніх тіл	487
27.5. Техніка ендоскопічного гемостазу	491
27.6. Техніка ендоскопічної гастростомії	501
27.7. Стентування при пухлинах і рубцевому стенозі травного тракту	505
27.8. Поліпектомія.....	509
27.9. Резекція слизової оболонки (мукозектомія) і дисекція в підслизовому шарі....	515

**РОЗДІЛ 28. ОПЕРАЦІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЖОВЧНИХ ПРОТОК,
ВЕЛИКОГО СОСОЧКА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ
ТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

(<i>П.В. Огородник, В.І. Нікішаєв, В.В. Грубнік</i>)	
28.1. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія.....	524
28.2. Ендоскопічна папілосфінктеротомія	528
28.3. Витягання конкрементів загальної жовчної протоки.....	532
28.4. Стентування жовчних проток.....	536
28.5. Папілектомія	541
28.6. Стентування протоки підшлункової залози	541
28.7. Ендоскопічне дренування псевдокіст.....	543

ЛІТЕРАТУРА	547
-------------------------	------------

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

APR	— екстирпація прямої кишки	ІПП	— інгібітори протонної помпи
ASCRS	— Американське товариство коло-ректальних хірургів	КРР	— колоректальний рак
CLE	— стравохід, вистелений циліндричним епітелієм	ЛГ	— лютеїнізувальний гормон (лютропін)
EAES	— Європейська асоціація хірургів ендоскопістів	ЛРП	— лапароскопічна резекція печінки
EGI	— стравохідно-шлункове з'єднання	МЕВ	— мініінвазивне хірургічне втручання
EMR	— ендоскопічна резекція слизової оболонки	МРХПГ	— магнітно-резонансна холангіопанкреатографія
ESD	— ендоскопічна дисекція в підслизовому шарі	МСГ	— метросальпінгографія
Fr	— френч (Французька школа діаметра катетерів)	МСКТ	— мультиспіральна комп'ютерна томографія
GIST	— гастроінтестинальна пухлина	НСС	— нижній стравохідний сфінктер
LAR	— низька передня резекція прямої кишки	ПДС	— полідіоксанон
NCCN	— Національна комплексна протиракова мережа	ПЕТ-КТ	— позитронно-емісійна комп'ютерна томографія
NOTES	— лапароскопічні операції з доступом через природні отвори (трансвагінально, трансгастрально)	ПТІ	— протромбінований індекс
SCI	— перехід багат шарового епітелію в однорядний циліндричний (Z-лінія)	РЖМ	— рак жовчного міхура
SEPS	— ендоскопічна дисекція перфорантних вен	РОЕМ	— пероральна ендоскопічна міотомія стравоходу
a-ГНРГ	— агоністи гонадотропін-релізінг гормону	РПЖ	— рак підшлункової залози
АПК	— аргоноплазмова коагуляція	РЧА	— радіочастотна абляція
БПШ	— біліопанкреатичне шунтування	СГ	— степлер-гепатектомія
ВМС	— внутрішньоматкова спіраль	СМЕ	— повна мезоколектотомія
ВПП	— відкрита резекція печінки	СО ₂	— вуглекислий газ
ВРВ	— варикозно розширені вени	СПВ	— селективна проксимальна ваготомія
ВТО	— відеоторакоскопічні операції	СТ	— стороннє тіло
ГЦР	— гепатоцелюлярний рак	ТАРР	— трансабдомінальна преперитонеальна пластика
ДПК	— дванадцятипала кишка	ТВЛ	— телевізійні вертикальні лінії
ЕГДС	— езофагогастроуденоскопія	ТЕР	— тотальна преперитонеальна пластика
ЕР	— електрохірургічна резекція	ТМЕ	— тотальна мезоректумектомія
ЕРХПГ	— ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія	ТЦРЕ	— трансцервікальна резекція ендометрія
ЕСТ	— ендоскопічна склеротерапія	УАМЕЛТ	— Українська асоціація фахівців з малоінвазивних, ендоскопічних і лазерних технологій
ІМТ	— індекс маси тіла	УЗД	— ультразвукова діагностика
ІНРВА	— Міжнародна гепато-панкреато-біліарна асоціація	ФСГ	— фолікулостимулювальний гормон (фолітропін)
		ШКК	— шлунково-кишкова кровотеча
		ШКХ	— шлунково-кишкова хвороба

ПЕРЕДМОВА

Нині триває бурхливий розвиток лапароскопічної хірургії, який, з одного боку, відбувається в напрямку вдосконалення все складніших лапароскопічних операцій, таких як гастректомія, гемігепатектомія і навіть панкреатодуоденальна резекція. Ключову роль у цьому процесі відіграють тривимірна лапароскопія і нові електрохірургічні інструменти.

З іншого боку, завдяки частому виконанню таких операцій, як холецистектомія, герніопластика відбувається їх стандартизація буквально до «дрібниць», з метою забезпечення практично ідеальних результатів як у плані найближчих післяопераційних ускладнень, так і віддалених результатів. Така стандартизація стала можливою завдяки добре вивченій так званій лапароскопічній анатомії. Анатомічний принцип виконання лапароскопічних операцій полягає в дотриманні анатомічних орієнтирів, що дає змогу уникати властивої для лапароскопії дезорієнтації і як наслідок — ускладнень. Безумовно, профілактика ускладнень полягає не тільки в дотриманні цього принципу. Вона також залежить від правильного вибору інструментів, особливо електрохірургічних, і правильного виконання тих чи інших маніпуляцій. Усі ці аспекти розглянуто авторами у пропонованому посібнику. Поряд з окремими питаннями книга містить загальну інформацію про лапароскопічний та ендоскопічний інструментарій, загальні принципи безпеки в лапароскопічній хірургії, а також нові розділи, присвячені роботизованій хірургії, сучасному навчанню лапароскопічної хірургії, бариатричній хірургії та ін.

У 1995 р. в Україні була створена асоціація малоінвазивної хірургії. Члени асоціації кожного року брали участь у конференціях Європейської асоціації ендоскопічних хірургів (EAES), які відбувалися в різних містах Європи: у 2000 р. — м. Ніцца (Франція), у 2001 р. — м. Маастрихт (Нідерланди), у 2002 р. — м. Лісабон (Португалія), у 2003 р. — м. Барселона (Іспанія), у 2004 р. — м. Единбург (Велика Британія), у 2005 р. — м. Венеція (Італія), у 2006 р. — м. Берлін (Німеччина), у 2007 р. — м. Афіни (Греція), у 2008 р. — м. Стокгольм (Швеція), у 2009 р. — м. Прага (Чехія), у 2010 р. — м. Женева (Швейцарія), у 2011 р. — м. Турін (Італія), у 2012 р. — м. Брюссель (Бельгія), у 2013 р. — м. Відень (Австрія), у 2014 р. — м. Париж (Франція), у 2015 р. — м. Бухарест (Румунія), у 2016 р. — м. Амстердам (Нідерланди), у 2017 р. — м. Франкфурт-на-Майні (Німеччина), у 2018 р. — м. Лондон (Велика Британія), у 2019 р. — м. Севілья (Іспанія), у 2021 р. — м. Барселона (Іспанія), у 2022 р. — м. Краків (Польща). Завдяки тісній кооперації Української асоціації малоінвазивних хірургів та EAES понад 100 українських хірургів пройшли стажування в європейських центрах ендоскопічної хірургії. Досвід, який отримали українські хірурги на конференціях та в кращих клініках Європи, відображений у цій книзі.

У другому виданні значно розширено розділи, присвячені питанням підвищення безпеки виконання операцій на жовчному міхурі та жовчних протоках, при пух-

линах товстої кишки, при адреналектоміях та виконанні герніопластик різної локалізації. Наведено методики субтотальної холецистектомії, яка дає змогу уникнути пошкодження жовчних проток та судин під час проведення «складної» лапароскопічної холецистектомії. Додано опис виконання адреналектомії через задній, позаочеревинний доступ. Описано методику трансанальних ендоскопічних втручань, які дозволяють радикально видаляти пухлини прямої кишки. При лапароскопічних операціях на товстій кишці наведено методики застосування флуоресцентної речовини індоціаніну зеленого, що дає змогу виконати прицільну лімфаденектомію, а також визначати ступінь кровообігу в зоні анастомозу товстої кишки. Це допомагає знизити вірогідність неспроможності анастомозу. Значну увагу приділено новітнім ендоскопічним операціям із застосуванням роботизованої техніки. Автори сподіваються, що цей практичний посібник суттєво допоможе молодим хірургам у навчанні, а досвідченим ендохірургам — в удосконаленні своєї майстерності.

РОЗДІЛ 1

ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ. НАВЧАННЯ З ЕНДОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ

1.1. ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ

Перші публікації стосовно техніки лапароскопії належать шведському досліднику Jacobaeus (1901) і німецькому вченому Kelling (1902), які виконали лапароскопію відповідно в експерименті і в клініці. Перші клінічні дослідження провів Отт у 1901 р. у Росії. У зазначених дослідженнях використовувалися різні недосконалі оптичні пристосування. Згодом німецький учений Kalk використав у клініці лапароскоп зі скошеною під кутом 45–50° оптикою, що поліпшило якість огляду органів черевної порожнини. Він також став автором безлічі лапароскопічних інструментів. На підставі виконання понад 2000 діагностичних і лікувальних операцій у 1951 р. він написав першу монографію. Угорський хірург Fevers (1933) першим почав використовувати для створення пневмоперитонеуму не повітря, а кисень або вуглекислий газ. У 1938 р. він винайшов спеціальну голку для безпечного створення пневмоперитонеуму.

Американський терапевт Ruddock у 1934 р. уперше здійснив лапароскопічну «гарячу» біопсію печінки з допомогою монополярного коагулятора. Німецький дослідник Bosch у 1936 р. для монополярної електрокоагуляції маткових труб застосував генератор потужністю 100 Вт, а Power і Barnes у 1941 р. у США використовували генератор потужністю 350 Вт. Wittmoser (1966) почав застосовувати біполярну коагуляцію при деяких простих торакокопічних операціях. Трохи пізніше Fikentscher і Semm (1971), Corson і співавтори (1973), Rioux і Sboutin (1974) застосували методику біполярної електрокоагуляції при лапароскопічних операціях.

Однак різкий стрибок у розвитку лапароскопії відбувся завдяки появі наприкінці 80-х років ХХ ст. ендоскопічних волокон, що дають змогу передавати зображення на телемонітор. Метод отримав назву відеолапароскопії. Лапароскопічна хірургія в сучасному вигляді була розроблена Кільською школою хірургів (Німеччина), очолюваною гінекологом Semm. Базові інструменти і коагулятори теж були розроблені у цьому центрі. Semm також брав участь у створенні сучасного інсуфлятора і став зачинателем у застосуванні різних методик дисекції та лігування судин, як інтра-, так і екстракорпоральних. Він розробив такі гінекологічні операції: мікрохірургічна пластика маткових труб при позаматковій вагітності; перетин маткових труб шляхом електрокоагуляції; сальпінгостомія; сальпінголізис; фімбріолізис; оваріоектомія; ушивання поранень кишок; коагуляція ендометріюїдних імплантатів; ушивання перфорації матки; різні модифікації гістеректомії. У 1983 р. Semm уперше виконав лапароскопічну апендектомію. У 1989 р. Reich першим здійснив лапароскопічну гістеректомію. Перша лапароскопічна пангістеректомія з тазовою лімфаденектомією при раку шийки матки була виконана Canis у 1990 р.

Вагомий внесок у розвиток лапароскопічних методів дослідження при патології печінки та інших органів черевної порожнини зробили Kalk, Wannogot, Beck, Henning у Німеччині, Bergi і Boyee — у США, Cuschieri — у Великобританії. Bergi першим упродив лапароскопію в ургентну хірургію при гострій хірургічній патології та травмі.

Перша лапароскопічна холецистектомія в експерименті була виконана Nathanson і Cuschieri в 1987 р., а також Ко і співавторами в 1988 р. Першу лапароскопічну холецистектомію у пацієнтів з використанням стандартного лапароскопічного обладнання з інсуфляцією вуглекислого газу здійснив французький хірург Mouret у 1987 р. Надалі майже одночасно з'явилися численні публікації провідних учених світу — Dubois, Perrisat, Reddick, Cuschieri, Berci та ін., присвячені лапароскопічній холецистектомії. Першу лапароскопічну холецистектомію в Росії виконав Ю.І. Галінгер у 1991 р.

Сьогодні лапароскопічна холецистектомія є «золотим стандартом» лікування як неускладненої, так і ускладненої шлунково-кишкової хвороби (ШКХ). Це стало можливим за рахунок широкого впровадження сучасних технологій гемостазу (див. нижче), інтраопераційної холангіографії і фіброхоледоскопії з екстракцією конкрементів загальної жовчної протоки. Фундаментальні дослідження за цим напрямком виконані Cuschieri, Perissat, Berci, Fingerhut.

Завдяки роботам американського вченого Nuyus значне поширення набули різні варіанти лапароскопічної пластики пахвинних і стегових гриж за допомогою поліпропіленових і так званих полегшених сітчастих трансплантатів. Поява трансплантатів з тефлоновим захисним покриттям, а також гомо- і ксенотрансплантатів дозволила протягом останніх 5 років розробити лапароскопічну пластику післяопераційних вентральних гриж.

Лапароскопічні операції при виразковій хворобі дванадцятипалої кишки (задня стовбурова ваготомія і передня сероміотомія) уперше виконали в 1989 р. французький хірург Mouiel і американський хірург Kathouda. Nathanson і співавтори в цьому ж році провели лапароскопічну операцію при проривній виразці. Антирефлюксна операція Ніссена вперше була виконана в 1994 р. бельгійським хірургом Dallemagne. Goh і Kum із Сінгапуру в 1992 р., а також Cuschieri у цьому ж році вперше провели лапароскопічну резекцію 2/3 шлунка за Більрот-II. Найбільший досвід з лапароскопічної хірургії раку шлунка (гастректомія, субтотальна резекція шлунка) наразі має ряд клінік Японії і США. Кількість таких операцій обчислюється вже тисячами і вони не поступаються за онкологічним радикалізмом відповідним відкритим операціям.

Першу лапароскопічну операцію на товстій кишці — правобічну геміколектомію з накладенням позачеревного анастомозу — виконав Jacobs у 1990 р. Першу лівобічну геміколектомію під лапароскопічним контролем здійснили американські хірурги Fowler і White у 1991 р. Franklin (1990—1992) розробив методику ручного і апаратного товстокишкового анастомозів. У 1983 р. опубліковані перші праці Buess і співавторів з трансанальної ендоскопічної хірургії, яка нині трансформувалася в ендоскопічну трансанальну мікрохірургію (transanal endoscopic microsurgery — TEM) і використовується при доброякісних новоутвореннях і ранньому раку прямої кишки. Нині лапароскопічну резекцію сигмоподібної ободової кишки, ліво- і правобічну геміколектомію і передню резекцію прямої кишки на ранніх стадіях колоректального раку, а також різну за обсягом резекцію товстої кишки в разі її неспецифічних запальних захворювань визнають стандартними втручаннями і проводять у більшості провідних клінік світу. Кількість цих операцій налічує десятки тисяч.

Лапароскопічні бариатричні операції — бандажування шлунка і гастроінтестинальне шунтування — стали на сьогодні стандартним методом лікування певних форм і стадій морбідного ожиріння в більшості країн світу. Історія бариатричної хірургії почалася в 50-ті роки минулого сторіччя, коли перед лікарями постало питання, як справитися з ожирінням. Саме в ті роки розроблено різні методики щодо боротьби з ожирінням. Уже через кілька десятиріч у хірургів було розроблено понад 50 методик виконання бариатричних операцій. Першу операцію виконали в 1954 р.