

## Эффективность эпидуральной анальгезии у пациентов с доброкачественной гиперплазией простаты после чреспузырной простатэктомии

**Резюме.** Целью данного исследования было проанализировать эффективность эпидуральной анальгезии в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших открытую чреспузырную радикальную простатэктомию (ЧРПЭ) на базе Одесской областной клинической больницы в период с сентября 2013 по сентябрь 2018 года по поводу доброкачественной гиперплазии простаты. **Материалы и методы.** Ретроспективно была проанализирована обширная база данных всех пациентов, перенесших чреспузырную радикальную простатэктомию по поводу доброкачественной гиперплазии простаты с сентября 2013 по сентябрь 2018 года. 177 пациентов прошли ЧРПЭ на базе Одесской областной клинической больницы за этот период и были разделены на тех, кто получал, и тех, кто не получал эпидуральную анальгезию в послеоперационном периоде. Данные об адекватности послеоперационной анальгезии оценивались ретроспективно по данным жалоб и необходимости дополнения методики введением опиоидов. Осложнения регистрировали до 30 дней стационарного и амбулаторного лечения с использованием модифицированной системы Clavien. Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программного обеспечения MATLAB. **Результаты.** Анализ данных медицинской документации 177 мужчин свидетельствует о тенденции к увеличению частоты использования эпидуральной анальгезии для купирования боли наряду со снижением среднего срока пребывания в стационаре. При разделении данных на ЧРПЭ с использованием эпидуральной анальгезии и без ее применения установлено, что среднее время пребывания в стационаре составляет 6 дней для пациентов, получающих эпидуральную послеоперационную анальгезию, по сравнению с 7 днями для тех, кто не получал эпидуральную анальгезию в послеоперационном периоде. Различия были статистически значимыми ( $p < 0,038$ ) и оставались такими после поправки на осложнения ( $p < 0,0001$ ). **Выводы.** По данным исследования, эпидуральная анальгезия у пациентов, перенесших чреспузырную радикальную простатэктомию по поводу доброкачественной гиперплазии простаты, снизила продолжительность пребывания в стационаре. Исходя из результатов, эпидуральная анальгезия, вероятно, может быть рекомендована мужчинам в послеоперационном периоде при данном объеме оперативного вмешательства и данной патологии. Однако, поскольку мини-инвазивные методы становятся все более распространенными, а применение эпидуральных методик остается дискуссионным вопросом среди наших коллег по всему миру, крупные рандомизированные исследования в Украине необходимы для детального изучения данной проблематики.

**Ключевые слова:** доброкачественная гиперплазия предстательной железы; хирургия; чреспузырная простатэктомия; анальгезия; эпидуральная анальгезия

### Введение

Выбор наилучшего метода анестезии для урологической хирургии с целью снижения длительности стационарного лечения остается спорным [1]. Объемная операция увеличивает продолжительность стационарного лечения и риск смертельных случаев во время пребывания в стационаре, а также после выписки из

больницы [2]. В течение многих лет анестезиологи обсуждали, как тип анестезиологического пособия способен снизить длительность послеоперационного пребывания в стационаре [2].

Анестезия может быть разделена на две основные методики: общую и нейроаксиальную анальгезию [2]. Нейроаксиальная анальгезия имеет некоторые физио-

логические эффекты, которые отсутствуют при других методиках обезболивания как компонент общей анестезии и которые могут улучшить исходы [1, 2].

Систематический обзор рандомизированных контролируемых исследований показал, что нейро-аксиальная анальгезия может снизить длительность послеоперационного стационарного лечения после абдоминальной операции на 30 % по сравнению с применением опиоидов при общей анестезии, если на протяжении 24 часов и более после вмешательства в качестве метода анальгезии была использована эпидуральная анальгезия [2]. Это утверждение многие наши коллеги назовут спорным, поскольку оно не может быть применено ко всем видам хирургии в клинической практике [1, 2]. Систематический обзор, относящийся к урологической хирургии, анализировал показатели боли и другие вторичные результаты, не рассматривая длительность стационарного лечения, в контексте выбора метода анестезии и анальгезии [1, 3].

## Материалы и методы

### Подбор исследуемой группы

Согласно действующим в Украине биоэтическим нормам и при наличии информированного согласия на сбор и обработку данных была создана комплексная ретроспективная база данных всех пациентов, прошедших чреспузырную радикальную простатэктомию (ЧРПЭ) по поводу доброкачественной гиперплазии простаты с сентября 2013 по сентябрь 2018 года.

За указанный период ЧРПЭ в нашем учреждении прошли в общей сложности 267 пациентов. Затем данные были проанализированы ретроспективно с учетом всей медицинской документации. Оценивались следующие данные: демографические характеристики, размер опухоли, уровень простатспецифического антигена (ПСА). 61 пациент был исключен из исследования из-за неполных данных; 22 пациента имели уровни ПСА, которые не позволяли с уверенностью говорить

о доброкачественном течении онкологической патологии; 7 пациентов были исключены ввиду развития осложнений, не связанных с основным заболеванием или анестезиологическим пособием, которые тем не менее влияли на продолжительность стационарного лечения. Итоговая группа пациентов, данные которых в дальнейшем подлежали статистической обработке, составила 177 человек.

Пациенты были сначала распределены в одну из двух групп в соответствии с методом послеоперационной анальгезии: эпидуральной или неэпидуральной (т.е. использование эпидуральной анальгезии через катетер и внутривенное использование опиоидов). В случае, если у пациента развивались осложнения, связанные с анальгезией, влияющие на длительность пребывания в стационаре, но при этом нарушение режима введения/дозирования анальгетиков не было задокументировано, такие пациенты не исключались из субанализа.

### Методика катетеризации эпидурального пространства с целью анальгезии

Протокол постановки эпидурального катетера в каждом из случаев был выполнен в полном объеме согласно требованиям и регламентирующим документам МЗ Украины. Осложнения/неудачи катетеризации также были зафиксированы (при их наличии) в соответствующих разделах медицинской документации. Критериями эффективности эпидуральной анальгезии в послеоперационном периоде для данной работы стали использование катетера в эпидуральном пространстве для анальгезии в течение всего необходимого времени стационарного лечения пациента и отсутствие необходимости введения опиоидных анальгетиков и/или других мощных наркотических анальгетиков как компонента терапии боли. Неэффективной же считалась такая эпидуральная анальгезия, использование которой прекращалось ввиду проблем/осложнений

Таблица 1. Классификация хирургических осложнений Clavien

Степень	Определение
I	Любые отклонения от нормального послеоперационного течения, не требующие медикаментозного лечения или хирургического, эндоскопического, радиологического вмешательства. Разрешается терапевтическое лечение: антипиретики, анальгетики, диуретики, электролиты, физиотерапия. Сюда же относится лечение раневой инфекции
II	Требуется лечение в виде гемотрансфузии, энтерального или парентерального питания
III	Требуется хирургическое, эндоскопическое или радиологическое вмешательство:
IIIa	вмешательство без общего обезболивания
IIIb	вмешательство под общим обезболиванием
IV	Жизнеугрожающие осложнения (включая осложнения со стороны ЦНС)*, требующие интенсивной терапии, наблюдения в отделении реанимации, резекции органа:
IVa	недостаточность одного органа
IVb	полиорганная недостаточность
V	Смерть больного

**Примечания:** \* — геморрагический инсульт, ишемический инсульт, субарахноидальное кровотечение, за исключением транзиторной ишемической атаки. Суффикс «d» (disability) добавляется к классу по Clavien в случае наличия картины осложнения на момент выписки. Данная маркировка отражает необходимость дальнейшего патронажа пациента с целью полной оценки влияния осложнения.

Таблица 2. Анализируемые характеристики исследуемых групп

Характеристика	Неэпидуральная анальгезия (n = 94)	Эпидуральная анальгезия (n = 83)
Возраст (медиана, годы)	63	65
Продолжительность оперативного вмешательства (медиана, мин)	135	118
Осложнения анальгезии, %	25	19
Необходимость замены эпидуральной анальгезии другим методом, n	–	19

инфузии местного анестетика через катетер либо при добавлении наркотических анальгетиков в послеоперационном периоде для управления болью (внутривенно либо иными путями).

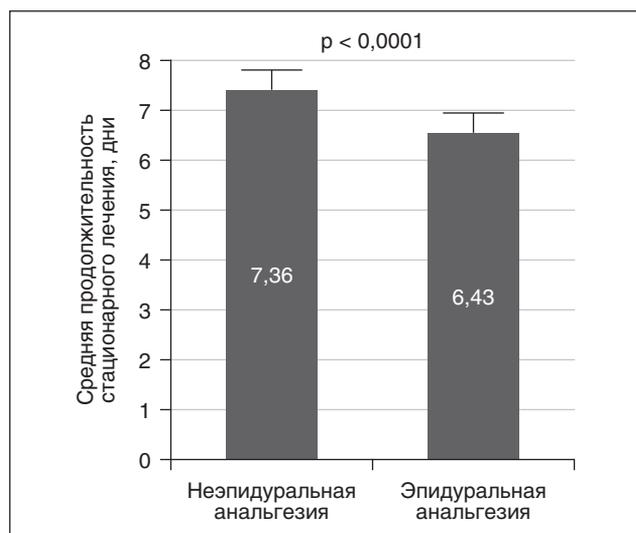
Данные критерии неэффективности эпидуральной анальгезии в послеоперационном периоде подробно описал Ballantyne [3].

### Осложнения

Все возможные осложнения регистрировались в 30-дневный период с момента оперативного вмешательства согласно модифицированной шкале Clavien [6]; ознакомиться с данной классификацией читатель может в табл. 1. Любые неудачи проведения эпидуральной анальгезии в послеоперационном периоде выделены в отдельный раздел табл. 2 и детально отображены в табл. 3.

### Статистическая обработка данных

При сопоставимости демографические и клинические данные рассчитывались с учетом средних и стандартных отклонений. U-критерий Манна — Уитни использовался для всего статистического анализа. Данные оценивались как статистически достоверные при значении  $p < 0,05$  (программы Microsoft® Excel, Microsoft Corporation, Калифорния, США, и MATLAB, The MathWorks Inc., Массачусетс, США).



**Рисунок 1. Продолжительность стационарного лечения при сравниваемых методах послеоперационной анальгезии с учетом сопутствующих факторов ( $p < 0,0001$ )**

### Результаты

Данные 177 мужчин, перенесших чреспузырную радикальную простатэктомию по поводу доброкачественной гиперплазии простаты с сентября 2013 по сентябрь 2018 года, представлены в табл. 2.

Мы наблюдали тенденцию к учащению использования эпидуральной анальгезии в период с 2013 по 2018 год в нашем учреждении наряду с сокращением средней продолжительности пребывания в стационаре для пациентов, перенесших ЧРПЭ. При оценке данных пациентов, получавших эпидуральную и неэпидуральную послеоперационную анальгезию, выяснилось, что в среднем пребывание в стационаре пациентов с катетеризацией эпидурального пространства составило 6 дней по сравнению с 7 днями для пациентов без таковой. Различия были статистически значимыми ( $p < 0,0038$ ). Разница в продолжительности пребывания в стационаре между двумя группами также статистически значима ( $p < 0,0001$ ). После анализа с включением демографических и прочих факторов из табл. 2 данные все еще оставались достоверными ( $p < 0,0001$ ) (рис. 1).

Если считать 2013 год точкой отсчета для более широкого применения послеоперационной эпидуральной анальгезии в нашей клинике, стоит отметить, что данная тенденция сохраняется. При анализе эффективности послеоперационной эпидуральной анальгезии у этой когорты пациентов как таковой было выявлено 81 % эффективности против 19 % неудач в применении; анализ дефектуры в применении послеоперационной эпидуральной анальгезии показал, что 90 % случаев связаны с техническими проблемами.

Общий процент осложнений, связанный с методикой управления болью (табл. 2), не был статистически значимым (19 % эпидуральной анальгезии против 25 % неэпидуральной;  $p = 0,8$ ). Выявленные малочисленные осложнения эпидуральной анальгезии (табл. 3) лишь в 4 случаях классифицировались как Clavien I (табл. 1) согласно протоколу (табл. 2).

### Выводы

Результаты исследований в данной группе подтверждают, что послеоперационная эпидуральная анальгезия имеет ряд преимуществ перед опиоидными методиками. Кроме того, данные указывают на уменьшение длительности пребывания в стационаре при выполнении представленной нейроаксиальной методики анальгезии.

Таблиця 3. Специфічні ускладнення післяопераційної епідуральної анальгезії з використанням епідурального катетера

Осложнение	Количество случаев (n = 23)
Недостаточная анальгезия:	20
недостаточная анальгезия + гипотензия	2
недостаточная анальгезия + парестезия	18
недостаточная анальгезия + моторный блок	–
Гипотензия:	1
гипотензия + парестезия	1
гипотензия + моторный блок	–
Моторный блок:	–
моторный блок + парестезия	–
Парестезия	2
Инфицирование места инъекции/катетеризации	–
Эпидуральная гематома	–

Тем не менее существует необходимость в дальнейших крупных рандомизированных исследованиях на просторах Украины с целью подтверждения этих результатов у пациентов, перенесших чреспузырную радикальную простатэктомию по поводу доброкачественных новообразований простаты. Одним из перспективных направлений является сравнение опиоидной и безопиоидной стратегий анальгезии при мини-инвазивных хирургических вмешательствах у урологических пациентов ввиду роста интереса к данным хирургическим методикам в Украине.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии какого-либо конфликта интересов и собственной финансовой заинтересованности при подготовке данной статьи.

## Список литературы

1. Barbosa F.T., Castro A.A., Miranda C.T. *Anestesia neuroaxial comparada à anestesia geral para procedimentos na metade inferior do corpo: revisão sistemática de revisões sistemáticas [Neuraxial anesthesia compared to general anesthesia for procedures on the lower half of the body: systematic review of systematic reviews]*. Rev. Bras. Anesthesiol. 2012. 62(2). 239-43.

2. Rodgers A., Walker N., Schug S. et al. *Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials*. BMJ. 2000. 321(7275). 1493.

3. Ballantyne J.C. *Does epidural analgesia improve surgical outcome?* Br. J. Anaesth. 2004. 92. 4-6.

4. Higgins J.P.T., Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. The Cochrane Collaboration. 2011. Available from: [www.cochrane-handbook.org](http://www.cochrane-handbook.org). Accessed in 2019 (March 28).

5. Brodner G., Mertes N., Buerkle H., Marcus M.A., Van Aken H. *Acute pain management: analysis, implications and consequences after prospective experience with 6349 surgical patients*. Eur. J. Anaesthesiol. 2000. 17. 566-575.

6. Morgan M., Smith N., Thomas K., Murphy D.G. *Is Clavien the new standard for reporting urological complications?* BJU Int. 2009. 104. 434-436.

7. Myles P.S., Peyton P., Silbert B., Hunt J., Rigg J.R., Sessler D.I.; ANZCA Trials Group Investigators. *Perioperative epidural analgesia for major abdominal surgery for cancer and recurrence-free survival: randomised trial*. BMJ. 2011. 342. d1491.

Получено/Received 04.02.2020

Рецензировано/Revised 17.02.2020

Принято в печать/Accepted 12.03.2020 ■

Суслов О.С.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

## Ефективність епідуральної анальгезії у пацієнтів з доброякісною гіперплазією простати після черезміхурової простатектомії

**Резюме.** *Метою* даного дослідження було проаналізувати ефективність епідуральної анальгезії в післяопераційному періоді у пацієнтів, які перенесли відкриту черезміхурову радикальну простатектомію (ЧРПЕ) на базі Одеської обласної клінічної лікарні в період з вересня 2013 по вересень 2018 року з приводу доброякісної гіперплазії простати. *Матеріали та методи.* Ретроспективно була проаналізована велика база даних усіх пацієнтів, які перенесли черезміхурову радикальну

простатектомію з приводу доброякісної гіперплазії простати з вересня 2013 по вересень 2018 року. 177 пацієнтів отримали ЧРПЕ на базі Одеської обласної клінічної лікарні за цей період і були розподілені на тих, які отримували, та тих, які не отримували епідуральну анальгезію в післяопераційному періоді. Дані про адекватність післяопераційної анальгезії оцінювалися ретроспективно за даними скарг і необхідністю доповнення методики введенням опіоїдів. Ускладнення реє-

стрували до 30 днів стаціонарного й амбулаторного лікування з використанням модифікованої системи Clavien. Статистична обробка отриманих даних проводилася за допомогою програмного забезпечення MATLAB. **Результати.** Аналіз даних медичної документації 177 чоловіків свідчить про тенденцію до збільшення частоти використання епідуральної аналгезії для купірування болю водночас зі зниженням середнього терміну перебування в стаціонарі. При розподілі даних на ЧРПЕ з використанням епідуральної аналгезії та без її застосування встановлено, що середній час перебування в стаціонарі становить 6 днів для пацієнтів, які отримують епідуральну післяопераційну аналгезію, порівняно з 7 днями для тих, які не отримували епідуральну аналгезію в післяопераційному періоді. Відмінності були статистично значущими ( $p < 0,038$ ) і залишалися такими після поправки на ускладнення ( $p < 0,0001$ ).

**Висновки.** За даними дослідження, епідуральна аналгезія у пацієнтів, які перенесли черезміхурову радикальну простатектомію з приводу доброякісної гіперплазії простати, знизила тривалість перебування в стаціонарі. З огляду на результати, епідуральна аналгезія, ймовірно, може бути рекомендована чоловікам у післяопераційному періоді при даному обсязі оперативного втручання та даній патології. Проте, оскільки мініінвазивні методи стають все більш поширеними, а застосування епідуральних методик залишається дискусійним питанням серед наших колег у всьому світі, великі рандомізовані дослідження в Україні необхідні для детального вивчення даної проблематики.

**Ключові слова:** доброякісна гіперплазія передміхурової залози; хірургія; черезміхурова простатектомія; аналгезія; епідуральна аналгезія

A.S. Suslov

Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

### The effectiveness of epidural analgesia in patients with benign prostatic hyperplasia after transvesical prostatectomy

**Abstract. Background.** The purpose of this study was to analyze the effectiveness of epidural analgesia in the postoperative period in patients who underwent open transvesical radical prostatectomy for benign prostate hyperplasia in the Odessa Regional Clinical Hospital from September 2013 to September 2018. **Materials and methods.** An extensive database of all patients undergoing transvesical radical prostatectomy for benign prostate hyperplasia from September 2013 to September 2018 was retrospectively analyzed. One hundred and seventy-seven patients underwent transvesical radical prostatectomy in the Odessa Regional Clinical Hospital during this period and were divided into those who received or did not receive epidural analgesia in the postoperative period. Data on the efficiency of postoperative analgesia was evaluated retrospectively from complaints, the need to supplement the technique with the administration of opioids. Complications were recorded within up to 30 days of inpatient and outpatient treatment using a modified Clavien system. Statistical processing of the obtained data was carried out by means of MATLAB software. **Results.** An analysis of the medical records of 177 men indicates a trend towards an increase

in the frequency of using epidural analgesia for pain management, along with a decrease in the average hospital stay. When dividing the data on those with and without epidural analgesia, it was found that the average hospital stay was 6 days for patients receiving epidural postoperative analgesia, compared with 7 days for those who did not receive epidural analgesia in the postoperative period. The differences were statistically significant ( $p < 0.038$ ) and remained so after adjusting for complications ( $p < 0.0001$ ). **Conclusions.** According to the study, epidural analgesia in patients undergoing transvesical radical prostatectomy for benign prostate hyperplasia reduced the length of hospital stay. Based on the results, epidural analgesia can probably be recommended for men in the postoperative period with a given volume of surgical intervention and this pathology. However, as minimally invasive methods are becoming more common, and the use of epidural techniques remains a debatable issue among our colleagues around the world, large randomized trials in Ukraine are necessary for a detailed study of this problem.

**Keywords:** benign prostatic hyperplasia; surgery; transvesical prostatectomy; analgesia; epidural analgesia