

УДК 616.756.26–018

© А. В. Черных, Е. И. Закурдаев, А. М. Зайцева, 2018

<https://doi.org/10.18499/2225-7357-2018-7-2-95-98>

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ УМЕНЬШЕНИЯ ВЫСОТЫ ПАХОВОГО ПРОМЕЖУТКА, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ ПО ПОВОДУ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

А. В. Черных, Е. И. Закурдаев, А. М. Зайцева

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»
Минздрава России, Воронеж, Россия

Цель – в рандомизированном топографо-анатомическом исследовании оценить эффективность различных способов уменьшения высоты пахового промежутка, применяемых при герниопластике по поводу паховых грыж.

Материал и методы. Рандомизированное топографо-анатомическое исследование проведено на 24 нефиксированных трупах лиц мужского пола, умерших в возрасте 50.2 ± 6.8 лет. Критерием включения в исследование была треугольная форма пахового промежутка с высотой 2–3 см. Критериями исключения служили: наличие послеоперационного рубца в паховой области, признаки паховых грыж и липом семенного канатика. На аутопсии трупов определяли высоту пахового промежутка до и после выполнения различных способов уменьшения данного показателя.

Результаты. Согласно полученным результатам, динамика уменьшения высоты пахового промежутка при использовании предложенного в данной работе оригинального технического приема составила 30% (с 2.3 ± 0.3 до 1.6 ± 0.2 см), что сопоставимо с послабляющим разрезом по С. В. MacVay (32%; с 2.2 ± 0.4 до 1.5 ± 0.5 см) и значительно больше по сравнению с послабляющими разрезами Р. И. Венгловского (25%; с 2.4 ± 0.2 до 1.8 ± 0.4 см) и М. М. Гинзберга (14%; с 2.2 ± 0.4 до 1.9 ± 0.3 см). При этом в отличие от послабляющих разрезов выполнение разработанной методики не приводит к нарушению структуры апоневротического влагалища прямой мышцы живота и появлению нового слабого места передней брюшной стенки.

Вывод. Разработанный способ уменьшения высоты пахового промежутка эффективен и малотравматичен, поэтому он рекомендуется для апробации в клинической практике.

Ключевые слова: паховые грыжи, протезирующая герниопластика, хронический болевой синдром.

© А. V. Chernykh, E. I. Zakurdaev, A. M. Zaytseva, 2018

Voronezh Burdenko State Medical University, Voronezh, Russia

Topographic and Anatomical Evaluation of the Effectiveness of Various Methods Reducing the Height of the Inguinal Space Used in Hernioplasty for Inguinal Hernias

Purpose – to evaluate efficiency of different methods reducing height of the inguinal canal with apply in inguinal hernia repair in randomized topographic anatomical study.

Material and methods. The randomized topographic anatomical study was performed on 24 unfixed cadavers of male subjects who died at the age of 50.2 ± 6.8 years. The criterion for inclusion in the study was a triangular form of the inguinal canal with a height 2–3 cm. Postoperative cicatrices in the inguinal region, signs of the inguinal hernia and lipoma of the spermatic cord were exclusion criteria. We determined the height of the inguinal canal before and after apply different methods for reducing of this parameter.

Results. The dynamic of decrease of the height of the inguinal canal in case apply new method was 30% (from 2.3 ± 0.3 to 1.6 ± 0.2 cm). This result is comparable with the relaxing incision by C. B. MacVay (32%; 2.2 ± 0.4 to 1.5 ± 0.5 cm) and it is larger than the relaxing incisions by R. I. Venglovsky (25%; 2.4 ± 0.2 to 1.8 ± 0.4 cm) and M. M. Ginsberg (14%; 2.2 ± 0.4 to 1.9 ± 0.3 cm). In this case, to apply the performed method compared to relaxing incisions does not destruction of the anterior rectus and appearance of the new hernia portal in the abdominal wall.

Conclusion. The developed method of reducing height of the inguinal canal is recommended for approbation in clinical practice because it is effective and safe method.

Key words: inguinal hernia, hernia repair, mesh, chronic pain.

Введение

Вопрос повышения эффективности хирургического лечения больных с паховыми грыжами по-прежнему актуален и практически значим, что во многом объясняется достаточно высокой частотой рецидивов грыж (до 4%) [1, 2, 3, 4]. Успешность лечения данной категории лиц в значительной степени определяется индивидуальными топографо-анатомическими особенностями задней стен-

ки пахового канала, которые в результате формирования грыжи претерпевают существенные изменения (увеличение высоты пахового промежутка, истончение поперечной фасции и т.д.) [2, 3, 5]. В связи с этим, некоторые хирурги [1, 2, 6, 7] во время операции используют различные технические приемы, направленные на восстановление нарушенной топографии пахового канала (наложение швов на нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота и паховую связку,

Таблица 1

Характеристика групп исследования

Признак	Первая	Вторая	Третья	Четвертая
Количество наблюдений, абс.	6	6	6	6
Возраст, лет ($M \pm m$)	52.4 ± 6.5	53.2 ± 7.1	49.4 ± 7.9	54.5 ± 6.9
Высота пахового промежутка, см ($M \pm m$)	2.3 ± 0.3	2.2 ± 0.4	2.2 ± 0.4	2.4 ± 0.2

Примечание: различия между показателями внутри строки статистически не значимы – $p > 0.05$.

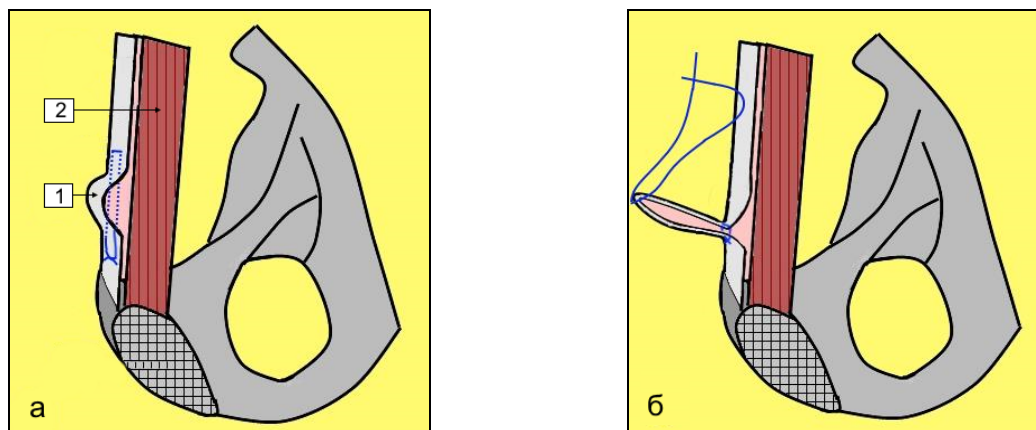


Рис. 1. Предложенная методика уменьшения высоты пахового промежутка: а – наложение П-образного шва и формирование апоневротической складки, б – подшивание сформированной апоневротической складки к передней стенке апоневротического влагалища прямой мышцы живота. Обозначения: 1 – апоневротическая складка, 2 – прямая мышца живота.

выполнение послабляющих разрезов апоневротических структур передней брюшной стенки и др.). Однако, известные методики технически сложны и достаточно травматичны, поэтому они редко используются в хирургической практике.

С учетом вышесказанного, целью исследования стала топографо-анатомическая оценка эффективности различных способов уменьшения высоты пахового промежутка, применяемых при укреплении грыжевых ворот по поводу паховых грыж.

Материал и методы исследования

Объектом рандомизированного топографо-анатомического исследования, проведенного на базе БУЗ ВО «ВОБСМЭ», стали 24 нефиксированных трупа лиц мужского пола, скончавшихся в возрасте 50.2 ± 6.8 года. Критерием включения в исследование была высота пахового промежутка 2–3 см (треугольная форма). Критериями исключения служили: наличие послеоперационного рубца в паховой области, морфологические признаки паховых грыж и липом семенного канатика.

Исследования трупов выполнялись через 10–20 часов после времени констатации смерти. Во время секционного исследования каждого трупа проводилось измерение высоты пахового промежутка до и после выполнения различных способов уменьшения данного показателя. Методом «случайных чисел» [5] объекты исследования были распределены на четыре группы. Рандомизированные группы оказались сопоставимыми по количеству на-

блюдений, возрасту и высоте пахового промежутка (табл. 1).

Для рандомизации объектов исследования сначала в 4 столбца (количество групп) по 6 строк (количество наблюдений в группе) были сгенерированы случайные числа от 1 до 24, которые в последующем были запечатаны в конверт. Во время топографо-анатомического исследования в случае высоты пахового промежутка 2–3 см случайно выбранный конверт вскрывался, выявленное число сопоставлялось со списком сгенерированных чисел, что позволяло отнести исследуемого к соответствующей группе.

В первой группе использовался предложенный в данной работе способ уменьшения высоты пахового промежутка (рис. 1). Во второй группе исследовался угловой послабляющий разрез апоневротического влагалища прямой мышцы живота по М. М. Гинзбергу (рис. 2а). В третьей группе изучался дугообразный послабляющий разрез глубокого листка апоневротического влагалища прямой мышцы живота по С. В. MacVay (рис. 2б). В четвертой группе применялся вертикальный послабляющий разрез глубокого листка апоневротического влагалища прямой мышцы живота вдоль полулунной линии по Р. И. Венгловскому.

При выполнении предложенной методики сначала выбирался участок передней стенки апоневротического влагалища прямой мышцы живота, который латерально и медиально ограничен наружным и внутренним краями прямой мышцы живота, сверху и снизу – условными горизонталями, проведенными на 3.0–3.5 см и на 1.0–1.5 см кверху от края

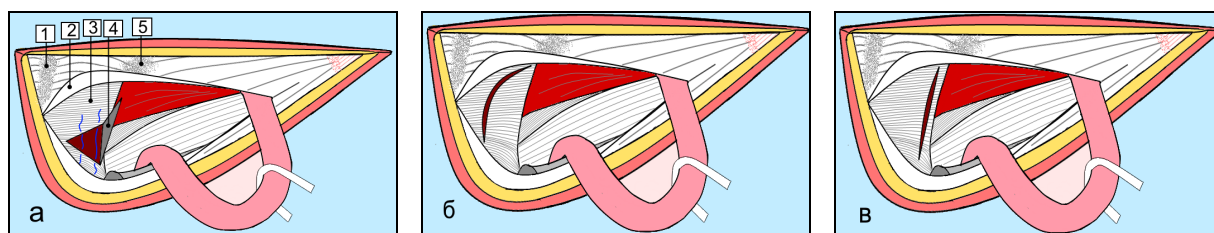


Рис. 2. Классические послабляющие разрезы апоневротического влагалища прямой мышцы живота: а – угловой послабляющий разрез по М. М. Гинзбергу, б – дугообразный послабляющий разрез по С. В. MacVay, в – вертикальный послабляющий разрез по Р. И. Венгловскому. Обозначения: 1 – белая линия живота, 2 – поверхностный листок апоневротического влагалища прямой мышцы живота, 3 – глубокий листок апоневротического влагалища прямой мышцы живота, 4 – сформированный угловой лоскут, 5 – полулунная линия.

Таблица 2

Показатель высоты пахового промежутка до и после выполнения различных технических приемов, направленных на его уменьшение, см (M±m)

Группа исследования	До	После
Первая	2.3±0.3	1.6±0.2
Вторая	2.2±0.4	1.9±0.3
Третья	2.2±0.4	1.5±0.5*
Четвертая	2.4±0.2	1.8±0.4**

Примечание: * – различия между показателями 1-й и 3-й групп, 2-й и 3-й групп статистически значимы при $p=0.05$; ** – между показателями 1-й и 4-й групп, 2-й и 4-й групп – при $p=0.01$.

лобкового симфиза. Далее, этот участок по ровну делился условной вертикалью, и в каждой его части накладывался П-образный шов с расположением мостика шва на уровне верхней границы участка, а узла шва – нижней. После этого швы завязывали, в результате формировалась апоневротическая складка, которая подшивалась 1–2 узловыми швами к окружающим апоневротическим структурам.

При статистической обработке результатов исследования определяли среднее арифметическое (M) и стандартную ошибку среднего (m). Для определения статистической значимости различий между количественными переменными при сравнении независимых групп определялся критерий Краскела–Уоллиса (H), а при сравнении зависимых групп – критерий Вилкоксона (W). Различия считались значимыми при доверительной вероятности не менее 95% ($p \leq 0.05$).

Результаты и их обсуждение

В результате установлено, что высота пахового промежутка после выполнения предложенного технического приема уменьшилась на 30%, послабляющих разрезов по С. В. MacVay – на 32%, по Р. И. Венгловскому – на 25%, и по М. М. Гинзбергу – на 12% (табл. 2).

Выводы

Таким образом, в проведенном топографо-анатомическом исследовании в сравнительном аспекте были изучены различные способы уменьшения высоты пахового промежутка, используемые при герниопластике по поводу паховых грыж с целью устранения

патологически измененной топографии задней стенки пахового канала и, соответственно, уменьшения возможного риска послеоперационных осложнений. Как показали полученные результаты, разработанный в данном исследовании оригинальный технический прием способствует уменьшению высоты пахового промежутка на 30%, что сопоставимо с послабляющим разрезом по С. В. MacVay (32%), но в отличие от последнего предлагаемая методика менее травматична, так как не приводит к нарушению структуры апоневротического влагалища прямой мышцы живота и появлению нового слабого места передней брюшной стенки.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

- Белоконев В. И., Пушкин С. Ю., Шифрин Г. И. Морфофункциональные изменения в тканях при формировании жидкостных образований в подкожной клетчатке у пациентов после грыжесечения. Тольяттинский медицинский консилиум. 2011; 3: 20–21.
- Черкасов М. Ф., Хиндикайнен А. Ю., Помазков А. А. Методы диагностики, профилактики и лечения осложнений герниопластики. Астраханский медицинский журнал. 2016;11(4): 50–64.
- Черных А. В., Любых Е. Н., Закурдаев Е. И. Перспективы использования аутопластических методик герниопластики в современной хирургии паховых грыж. Журнал анатомии и гистопатологии. 2015; 4(1): 50–54.
- Percalli L., Pricolo R., Passalia L., Ricco M. Comparison between self-gripping, semi re-absorbable meshes with polyethylene meshes in Lichtenstein,

- tension-free hernia repair: preliminary results from a single center. *Acta Biomed.* 2018; 89(1): 72–78. DOI: 10.23750/abm.v89i1.6594
5. Mahmoudvand H., Forutani S., Nadri S. Comparison of Treatment Outcomes of Surgical Repair in Inguinal Hernia with Classic versus Preperitoneal Methods on Reduction of Postoperative Complications. *Biomed Res Int.* 2017. DOI: 10.1155/2017/3785302
 6. Guttadauro A., Maternini M., Frassani S., De Simone M., Chiarelli M., Macchini D., Pecora N., Bertolini A., Cioffi U., Gabrielli F. "All-in-one mesh" hernioplasty: A new procedure for primary inguinal hernia open repair. *Asian J Surg.* 2017. DOI: 10.1016/j.asjsur.2017.07.003
 7. Cybulka B. Inguinal pain syndrome. The influence of intraoperative local administration of 0.5% bupivacaine on postoperative pain control following Lichtenstein hernioplasty. A prospective case-control study. *Pol Przegl Chir.* 2017; 89(2): 11–25. DOI: 10.5604/01.3001.0009.9162
- ### References
1. Belokonev V.I., Pushkin S.Yu., Shifrin G.I. Morfofunktional'nye izmeneniya v tkanyakh pri formirovani zhidkostnykh obrazovaniy v podkozhnoy kletchatke u patsientov posle gryzhesecheniya [Morphofunctional changes in tissues in the formation of fluid formations in the subcutaneous tissue in patients after hernia repair]. *Tol'yattinskiy meditsinskiy konsilium.* 2011; 3: 20–21.
 2. Cherkasov M.F., Khindikaynen A.Yu., Pomazkov A.A. Metody diagnostiki, profilaktiki i lecheniya oslozhneniy gernioplastiki [Methods of diagnosis, prevention and treatment of hernioplasty complications]. *Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal.* 2016;11(4): 50–64.
 3. Chernykh A.V., Lyubykh E.N., Zakurdaev E.I. Perspektivy ispol'zovaniya autoplasticheskikh metodik gernioplastiki v sovremennoy khirurgii pakhovyykh gryzh [Prospects for the use of autoplatic hernioplasty techniques in modern inguinal hernia surgery]. *Journal of anatomy and histopathology.* 2015; 4(1): 50–54.
 4. Percalli L., Pricolo R., Passalia L., Ricco M. Comparison between self-gripping, semi re-absorbable meshes with polyethylene meshes in Lichtenstein, tension-free hernia repair: preliminary results from a single center. *Acta Biomed.* 2018; 89(1): 72–78. DOI: 10.23750/abm.v89i1.6594
 5. Mahmoudvand H., Forutani S., Nadri S. Comparison of Treatment Outcomes of Surgical Repair in Inguinal Hernia with Classic versus Preperitoneal Methods on Reduction of Postoperative Complications. *Biomed Res Int.* 2017. DOI: 10.1155/2017/3785302
 6. Guttadauro A., Maternini M., Frassani S., De Simone M., Chiarelli M., Macchini D., Pecora N., Bertolini A., Cioffi U., Gabrielli F. "All-in-one mesh" hernioplasty: A new procedure for primary inguinal hernia open repair. *Asian J Surg.* 2017. DOI: 10.1016/j.asjsur.2017.07.003
 7. Cybulka B. Inguinal pain syndrome. The influence of intraoperative local administration of 0.5% bupivacaine on postoperative pain control following Lichtenstein hernioplasty. A prospective case-control study. *Pol Przegl Chir.* 2017; 89(2): 11–25. DOI: 10.5604/01.3001.0009.9162
- ### Сведения об авторах
- Черных Александр Васильевич** – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией, первый проректор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.
- Закурдаев Евгений Иванович** – канд. мед. наук, ассистент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.
- Зайцева Анна Михайловна** – студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.
- Поступила в редакцию 18.04.2018 г.

Для цитирования: Черных А.В., Закурдаев Е.И., Зайцева А.М. Топографо-анатомическое исследование эффективности различных методов уменьшения высоты пахового промежутка, применяемых при герниопластике по поводу паховых грыж. *Журнал анатомии и гистопатологии.* 2018; 7(2): 95–98. doi: 10.18499/2225-7357-2018-7-2-95-98

For citation: Chernykh A.V., Zakurdaev E.I., Zaytseva A.M. Topographic and anatomical evaluation of the effectiveness of various methods reducing the height of the inguinal space used in hernioplasty for inguinal hernias. *Journal of Anatomy and Histopathology.* 2018; 7(2): 95–98. doi: 10.18499/2225-7357-2018-7-2-95-98