



МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАХОВОГО КАНАЛА ПРИ РЕЦИДИВНЫХ ГРЫЖАХ

С. М. Смотрин, Э. Д. Новицкая

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Введение. Повторные операции при рецидиве паховых грыж требуют полной информации о состоянии мышечно-апоневротических структур паховой области.

Цель исследования. Оценить морфометрические параметры пахового канала при рецидивных грыжах.

Материал и методы. В исследование включены 28 пациентов с рецидивными грыжами. У 8 пациентов рецидив возник после атензионной герниопластики: 7 пациентов после герниопластики по Лихтенштейну и 1 пациент после трансабдоминальной преперитонеальной пластики. У 20 пациентов после натяжных методов грыжесечения: по Бассини – 9 пациентов, по Кимбаровскому – 10 пациентов и 1 пациент после грыжесечения по Мартынову. Морфометрическая оценка пахового канала проводилась с применением ультразвукового исследования и интраоперационно.

Результаты. Рецидивы грыж, возникшие в течение первых трех лет, являются следствием технических ошибок, развитием инфекции в ране и отсутствием индивидуального подхода к выбору метода грыжесечения, а поздние рецидивы – с прогрессированием атрофических процессов в мышечно-апоневротических структурах.

Выводы. При рецидивных грыжах анатомические изменения пахового канала многообразны и зависят от ранее применявшихся способов пластики, сроков рецидива грыж. Выбор метода повторной герниопластики должен проводиться с учетом изменений мышечно-апоневротических структур.

Ключевые слова: паховая грыжа, рецидив, морфометрия, мышечно-апоневротические структуры

Для цитирования: Смотрин, С. М. Морфометрическая характеристика пахового канала при рецидивных грыжах / С. М. Смотрин, Э. Д. Новицкая // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2026. Т. 24, № 4. С. 380-383. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2026-24-4-380-383>

Введение

К проблеме лечения паховых грыж по-прежнему сохраняется неослабевающий интерес как среди отечественных, так и зарубежных хирургов [1, 2, 3, 4]. Настоящий период развития герниологии характеризуется пересмотром принципов хирургического лечения пациентов с грыжами, что выражается в широком применении ненатяжных способов герниопластики с использованием синтетических материалов, позволивших снизить частоту рецидивов заболевания до 1–5% [5, 6, 7]. Следует отметить, что паховая герниопластика, несмотря на кажущуюся простоту операции, не свободна от осложнений, в том числе и рецидивов заболевания [8]. Только в Гродненском регионе ежегодно в связи с рецидивом паховых грыж оперируется до 9% пациентов от общего количества паховых грыжесечений [9]. Рецидивы паховых грыж чаще возникают тогда, когда выбор способа герниопластики проводится без учета особенностей топографии паховой области и вида грыжи, возраста пациента и размеров грыжевых ворот, мнения и опыта хирурга [6, 8, 10]. Однако следует отметить, что анатомические изменения пахового канала при рецидивных грыжах также чрезвычайно многообразны и зависят как от сроков рецидива заболевания, возраста пациента, так и от ранее применявшихся способов пластики пахового канала, а их объективная оценка является важной составляющей в выборе метода хирургического лечения.

Цель исследования – оценить морфометрические параметры пахового канала при рецидивных грыжах.

Материал и методы

Проведен анализ анатомических и метрических параметров пахового канала при рецидивных грыжах у 28 пациентов, которые находились на лечении в хирургическом отделении УЗ «ГКБСМП г. Гродно». Из них 3 пациента были в возрасте до 30 лет, 9 пациентов – в возрасте от 45 до 60 лет и 16 пациентов – старше 60 лет. Рецидивы грыж возникли у 8 пациентов после атензионной герниопластики: 7 пациентов после герниопластики по Лихтенштейну и 1 пациент после трансабдоминальной преперитонеальной пластики (ТАРП). У 20 пациентов рецидив грыжи наблюдался после натяжных методов грыжесечения: по Бассини – 9 пациентов, по Кимбаровскому – 10 пациентов и 1 пациент после грыжесечения по Мартынову. В 15 случаях рецидив грыжи наступил в первый год после первичной герниопластики, в сроки от 2 до 5 лет – в 5 наблюдениях и от 5 до 10 лет – у 8 пациентов. Заболевания сердечно-сосудистой системы диагностированы у всех пациентов пожилого возраста и 3 пациентов среднего возраста. Сахарный диабет имел место у 5 пациентов старше 60 лет и 1 пациента среднего возраста.

Метрическая оценка мышечно-апоневротических структур пахового канала на этапе предоперационной подготовки проводилась с помощью аппарата Sonoase 5500 с линейным датчиком 7,5 МГц в В-режиме, а интраоперационная морфометрия пахового канала проведена только у 15 пациентов при открытых методах лечения рецидива заболевания. Из них у 4 пациентов рецидив возник после первичной герниопластики по методу Кимбаровского, у 5 пациентов после

герниопластики по методу Бассини, у 1 пациента после герниопластики по Мартынову, у 4 пациентов – после герниопластики по Лихтенштейну и у 1 пациента после TAPP. Статистический анализ результатов исследования проводился в соответствии с требованиями, предъявляемыми в области медицины. Статистический анализ выполнялся с помощью программ STATISTICA 10 (SN AXAR207F394425FA-Q) и RStudio 1.1.461.

Результаты и обсуждение

При ультразвуковом исследовании (УЗИ) паховой области у пациентов с рецидивными грыжами оценить состояние верхней стенки пахового канала, которая представлена свободными краями внутренней косой и поперечной мышц живота не удалось у 25 пациентов после открытой герниопластики как натяжными, так и безнатяжными методами в силу фиброзной трансформации мышц. Оценка состояния нижней стенки пахового канала ультразвуковым методом после открытой атензионной или натяжной герниопластики также сопровождалась определенными трудностями в силу того, что *lig. inguinale* визуализировалась в виде извитого фиброзного тяжа. Только в одном наблюдении при рецидиве грыжи после TAPP при косой паховой грыже у пациента среднего возраста УЗИ пахового промежутка позволило определить его высоту, которая составила 22,4 мм (рис. 1), а толщина мышц, образующих верхнюю стенку пахового канала, равнялась 7,6 мм (рис. 2). Кроме этого, УЗИ позволило определить характер рецидива грыжи. По результатам проведенного исследования латеральный рецидив грыжи установлен в 11 случаях, а медиальный – в 17 наблюдениях. Из них грыжевой мешок выходил в паховый канал через глубокое паховое кольцо у 3 пациентов после герниопластики по методу Лихтенштейна, у 4 пациентов после герниопластики по Кимбаровскому, у 2 пациентов после герниопластики по Бассини, у 1 пациента после герниопластики по Мартынову и у 1 пациента после TAPP. Медиальный рецидив грыжи наблюдался у 4 пациентов после герниопластики по Лихтен-

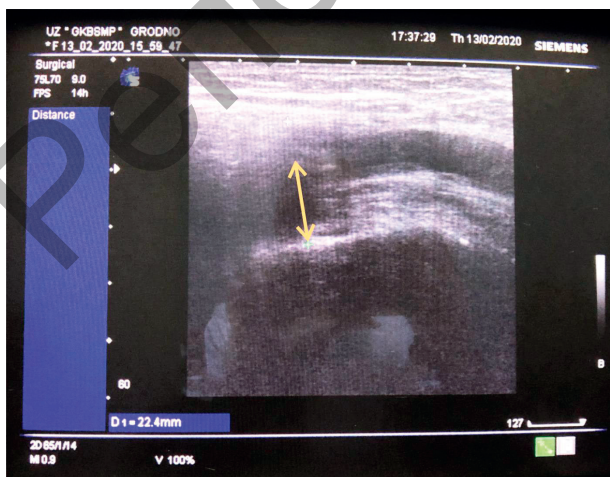


Рисунок 1 – Высота пахового промежутка
Figure 1 – Height of the inguinal region



Рисунок 2 – Толщина мышц верхней стенки пахового канала

Figure 2 – Thickness of the muscles of the upper wall of the inguinal canal

штейну, у 6 пациентов после грыжесечения по Кимбаровскому, у 7 пациентов после операции по Бассини.

Интраоперационно при рецидивах после операций по методу Кимбаровского наибольшие рубцово-склеротические изменения имели место в области передней стенки пахового канала, которая была представлена толстым рубцом до $4 \pm 0,4$ мм. После рассечения передней стенки создавались условия для осмотра стенок пахового канала и его содержимого. Паховая связка имела вид фиброзного извитого тяжа. У 1 пациента грыжевой мешок выходил через латеральную ямку (глубокое паховое кольцо) и располагался медиально от семенного канатика. У 3 пациентов грыжевой мешок выходил через медиальную паховую ямку. Высота пахового промежутка у этих пациентов достигала $50 \pm 3,3$ мм. У пациентов после операции Бассини латеральная форма рецидива установлена в 1 случае, а медиальная – в 4 случаях. Высота пахового промежутка при медиальном рецидиве составила $52 \pm 3,3$ мм и существенно не отличалась от высоты пахового промежутка при рецидивах после герниопластики по Кимбаровскому ($p > 0,05$). Рецидив грыжи после паховой герниопластики по методу Мартынова возник у восемнадцатилетнего пациента через 7 месяцев после первичной герниопластики в детской хирургической клинике. Грыжевой мешок выходил через латеральную ямку. После грыжесечения по Лихтенштейну латеральный тип рецидива при открытом методе лечения был установлен в 3 случаях, а медиальный – в одном наблюдении. При латеральном типе грыжевой мешок выходил за пределы пахового канала через щель в апоневрозе наружной косой мышцы живота. При медиальном типе рецидива грыжевой мешок выходил под кожу над сетчатым имплантом. На наш взгляд, рецидив заболевания был вызван флотацией сетчатого импланта в раннем послеоперационном периоде. У одного пациента после TAPP возник рецидив заболевания в раннем послеоперационном периоде. При ревизии пахового канала установлено,

что в паховом канале находился грыжевой мешок и петля тонкой кишки.

Рецидивы грыж, которые возникли в течение первого года после грыжесечения, были обусловлены техническими ошибками и в 3 случаях развитием инфекции в области хирургического вмешательства, а рецидивы через 5–10 лет у пациентов пожилого возраста связаны с ошибками выбора метода герниопластики без учета состояния мышечно-апоневротических структур в данной возрастной группе.

Литература

1. Лечение паховых грыж: тенденции и проблемы / А. Ф. Черноусов, Т. Н. Хоробрых, С. А. Синякин [и др.] // *Врач*. – 2015. – № 4. – С. 15–19. – edn: TQQMIN.
2. Ершов, П. А. Современные подходы к ведению пациентов с грыжами паховой области / П. А. Ершов, В. Л. Денисенко // *Новости хирургии*. – 2023. – Т. 31, № 4. – С. 301–311. – doi: 10.18484/2305-0047.2023.4.301. – edn: YCVONP.
3. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients / M. Miserez, E. Peeters, T. Aufenacker [et al.] // *Hernia*. – 2014. – Vol. 18, № 2. – P. 151–163. – doi: 10.1007/s10029-014-1236-6.
4. Totally extraperitoneal (TEP) bilateral hernioplasty using the Single Site® robotic da Vinci platform (DV-SS-TEP): description of the technique and preliminary results / A. Cestari, A. Galli, M. Sangalli [et al.] // *Hernia*. – 2017. – Vol. 21, № 3. – P. 383–389. – doi: 10.1007/s10029-016-1552-0.
5. Эндовидеохирургия и лапароскопия – новый виток эволюции оперативного лечения паховых грыж / И. В. Михин, А. А. Поляков, О. А. Косивцов, Л. А. Рясков // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. – 2019. – № 3. – С. 121–128. – doi: 10.17116/hirurgia2019031121. – edn: UVTXOP.
6. Михайлов, А. Н. Возможности ультразвукового исследования в выборе герниопластики при паховых грыжах / А. Н. Михайлов, В. С. Новицкая, С. М. Смотриин // *Неразрушающий контроль и диагностика*. – 2020. – № 1. – С. 61–75.
7. A randomised controlled trial of Lichtenstein repair with Desarda repair in the management of inguinal hernias / K. Sudhir, B. Sushant, H. Tariq [et al.] // *Ann Med Surg (Lond)*. – 2021. – Vol. 67. – P. 102486. – doi: 10.1016/j.amsu.2021.102486.
8. Laparoscopic extraperitoneal repair versus open inguinal hernia repair: 20-year follow-up of a randomized controlled trial / A. Barbaro, H. Kanhere, J. Bessell, G. Maddern // *Hernia*. – 2017. – Vol. 21, № 5. – P. 723–727. – doi: 10.1007/s10029-017-1642-7.
9. Жук, С. А. Анализ структуры плановых хирургических вмешательств при паховых грыжах у пациентов пожилого возраста в Гродненской области / С. А. Жук, С. М. Смотриин, Ю. Ф. Пакульевич // *Здравоохранение (Минск)*. – 2023. – № 2. – С. 5–9. – edn: BVDORB.
10. Черных, А. В. Половые и возрастные различия в строении пахового промежутка / А. В. Черных, Е. Н. Любых, Е. И. Закурдаев // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 60–63. – edn: SHAZGX.

Выводы

При рецидивных грыжах анатомические изменения пахового канала многообразны и зависят от ранее применявшихся способов пластики, сроков рецидива грыж. Выбор метода повторной герниопластики должен проводиться с учетом изменений мышечно-апоневротических структур, выявленных при клинико-инструментальном обследовании пациента.

References

1. Chernousov A, Khorobrykh T, Sinyakin S, Vychuzhanin D, Belousov A. Treatment for inguinal hernia: trends and problems. *VRACH*. 2015;4:15–19. edn: TQQMIN. (Russian).
2. Erashov PA, Denisenko VL. Current approaches to groin hernias management. *Surgery news*. 2023;31(4):301–311. doi: 10.18484/2305-0047.2023.4.301. edn: YCVONP. (Russian).
3. Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, Fortelny R, Heikkinen T, Jorgensen LN, Kukleta J, Morales-Conde S, Nordin P, Schumpelick V, Smedberg S, Smietanski M, Weber G, Simons MP. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2014;18(2):151–163.
4. Cestari A, Galli AC, Sangalli MN, Zanoni M, Ferrari M, Roviario G. Totally extraperitoneal (TEP) bilateral hernioplasty using the Single Site® robotic da Vinci platform (DV-SS-TEP): description of the technique and preliminary results. *Hernia*. 2017;21(3):383–389. doi: 10.1007/s10029-016-1552-0.
5. Mikhin IV, Polyakov AA, Kosivtsov OA, Ryaskov LA. Endoscopic surgery and laparoscopy are new insights of evolution of inguinal hernia repair (in Russian only). *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2019;3:121–128. doi: 10.17116/hirurgia2019031121. edn: UVTXOP. (Russian).
6. Mihajlov AN, Novitskaya VS, Smotryn SM. Vozmozhnosti ultrazvukovogo issledovaniya v vybere germioplastiki pri pahovyh gryzhah. *Nerazrushajushhij kontrol i diagnostika*. 2020;1:61–75. (Russian).
7. Jain SK, Bhatia S, Hameed T, Khan R, Dua A. A randomised controlled trial of Lichtenstein repair with Desarda repair in the management of inguinal hernias. *Ann Med. Surg (Lond)*. 2021;67:102486. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102486.
8. Barbaro A, Kanhere H, Bessell J, Maddern GJ. Laparoscopic extraperitoneal repair versus open inguinal hernia repair: 20-year follow-up of a randomized controlled trial. *Hernia*. 2017;21(5):723–727. doi: 10.1007/s10029-017-1642-7.
9. Zhuk SA, Smotryn SM, Pakulnevich YF. Analysis of the structure of planned surgical interventions for inguinal hernias in elderly patients in the Grodno region. *Zdravooohranenie (Minsk)*. 2023;2:5–9. edn: BVDORB. (Russian).
10. Chernyh AV, Lyubych EN, Zakurdaev EI. Sex and age differences in the structure of inguinal gap. *Sistemnyj analiz i upravlenie v biomedicinskih sistemah*. 2014;13(1):60–63. edn: SHAZGX. (Russian).

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE INGUINAL CANAL IN RECURRENT HERNIAS

S. M. Smotryn, E. D. Novitskaya

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Background. Repeated operations for recurrent inguinal hernias require complete information about the condition of the muscular-aponeurotic structures of the inguinal area.

Objective. To evaluate the anatomical and morphometric parameters of the inguinal canal in recurrent hernias.

Material and methods. The study included 28 patients with recurrent hernias. In 8 patients, the recurrence occurred after tension-free hernioplasty: 7 patients after Lichtenstein hernioplasty and 1 patient after TAPP. In 20 patients after Tension-Based Repair Techniques: Bassini – 9 patients, Kimbarovsky – 10 patients and 1 patient after Martynov's hernia repair. The morphometric assessment of the inguinal canal was performed using ultrasound and intraoperatively.

Results. Recurrences of hernias that occur within the first three years are the result of technical mistakes, the development of infection in the wound, and the lack of an individual approach to the choice of herniotomy method, while late recurrences are associated with the progression of atrophic processes in the muscular and aponeurotic structures.

Conclusions. In recurrent hernias, the anatomical changes of the inguinal canal are diverse and depend on the previously used methods of plastics, the timing of hernia recurrence. The choice of the method of repeated hernioplasty should be carried out taking into account the changes in the muscular-aponeurotic structures.

Keywords: inguinal hernia, recurrence, morphometry, muscular-aponeurotic structures.

For citation: Smotryn SM, Novitskaya ED. Morphometric characteristics of the inguinal canal in recurrent hernias. *Journal of the Grodno State Medical University*. 2026;24(4):380-383. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2026-24-4-380-383>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was conducted without sponsorship.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Compliance with ethical principles. The study has been approved by the local ethics committee.

Об авторах / About the authors

*Смотрин Сергей Михайлович / Smotryn Siarhei, e-mail: s.smotrin@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3944-1124

Новицкая Эвелина Денисовна / Novitskaya Evialina

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 29.04.2026

Принята к публикации / Accepted for publication: 26.06.2026