



ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ  
(обзор литературы)

С.А. СЕРЕДИН<sup>\*\*\*</sup>, Д.М. ЯКОВЛЕВА<sup>\*\*</sup>, В.Д. ЛЕВИТСКИЙ<sup>\*</sup>, Д.А. БЛАГОВЕСТНОВ<sup>\*\*\*</sup>, П.А. ЯРЦЕВ<sup>\*\*</sup>,  
А.С. АРУТЮНЯН<sup>\*</sup>, Н.В. КАРУЛИН<sup>\*</sup>, И.Н. НУРИТДИНОВ<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup>ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,

Большая Сухаревская площадь, д. 3, стр. 21, г. Москва, 107045, Россия

<sup>\*\*</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»

Минздрава России, ул. Баррикадная, д. 2/1с1, г. Москва, 123242, Россия

<sup>\*\*\*</sup>ГБУЗ «Клиническая больница № 6 имени Г.А. Захарьина»,

ул. Стасова, д.7, г. Пенза, Пензенская обл., 400064, Россия

**Аннотация. Введение.** Грыжи передней брюшной стенки являются одним из самых распространенных заболеваний и представляют собой глобальную проблему здравоохранения. Подавляющее большинство среди грыж передней брюшной стенки, составляют паховые. Грыженосительство снижает качество жизни пациента и может привести к тяжелым осложнениям. **Целью исследования** является определение пути улучшения результатов лечения паховых грыж путем совершенствования герниопластики и дифференцированного подхода к её использованию на основании анализа отечественной и зарубежной литературы. **Материалы и методы исследования.** Был проведён анализ научных публикаций, посвящённых хирургическому лечению паховых грыж. Для анализа были отобраны статьи, опубликованные в период с 1967 по 2024 гг. Отбор проводился в поисковых системах *PubMed*, *eLibrary*, КиберЛенинка. Проанализированы научные публикации, посвящённые хирургическому лечению паховых грыж. **Результаты и их обсуждение.** На основании анализа литературных данных выявлено, что большинство авторов, считают ненапряжные методы герниопластики оптимальными, по сравнению с натяжной пластикой, а наиболее перспективными и малотравматичными – являются эндохирургические методы лечения, с использованием различных синтетических материалов. Однако, несмотря на совершенствование хирургических методов лечения паховых грыж, а также материалов для герниопластики, противоречивость данных литературы говорит об актуальности данной проблемы.

**Ключевые слова:** паховая грыжа, пластика паховых грыж, аутогерниопластика, лапароскопическая пластика паховых грыж, натяжная пластика паховых грыж, не натяжная пластика паховых грыж.

EVOLUTION OF SURGICAL TREATMENT METHODS FOR INGUINAL HERNIA  
(a literature review)

S.A. SEREDIN<sup>\*\*\*</sup>, D.M. YAKOVLEVA<sup>\*\*</sup>, V.D. LEVITSKY<sup>\*</sup>, D.A. BLAGOVESTNOV<sup>\*\*\*</sup>, P.A.  
YARTSEV<sup>\*\*</sup>, A.S. ARUTYUNYAN<sup>\*</sup>, N.V. KARULIN<sup>\*</sup>, I.N. NURITDINOV<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup>State Budgetary Healthcare Institution "Science and Research Institute for Emergency Medicine named after N.V. Sklifosovsky, Moscow Health Department",

Bolshaya Sukharevskaya Square, 3, Building 21, Moscow, 107045, Russia

<sup>\*\*</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education", Ministry of Health of Russia,

2/1 Barrikadnaya Street, Building 1, Moscow, 123242, Russia

<sup>\*\*\*</sup>State Budgetary Healthcare Institution "Clinical Hospital No. 6 named after G.A. Zakharyin",

7 Stasova Street, Penza, Penza Region, 400064, Russia

**Abstract. Introduction.** Hernias of the anterior abdominal wall are one of the most common diseases and represent a global healthcare problem. The overwhelming majority of hernias of the anterior abdominal wall are inguinal. Hernia carriers experience a reduced quality of life and may face severe complications. **The purpose of the study** is to identify the ways to improve the treatment outcomes of inguinal hernias through the refinement of hernioplasty and a differentiated approach to its use based on an analysis of domestic and foreign literature. **Materials and Methods.** An analysis of scientific publications dedicated to the surgical treatment of inguinal hernias was carried out. Articles published between 1967 and 2024 were selected for the analysis. The selection was made using the *PubMed*, *eLibrary*, and *CyberLeninka* search engines. Scientific publications related to surgical treatment of inguinal hernias were analyzed. **Results and Discussion.** Based on the analysis of the literature, it was found out that most authors consider non-tension methods of hernioplasty optimal compared to tension

techniques, and the most promising and minimally traumatic are the endoscopic treatment methods using various synthetic materials. However, despite the advancement of surgical techniques for treating inguinal hernias and the development of materials for hernioplasty, the contradictory data in the literature indicates the relevance of this issue.

**Keywords:** inguinal hernia, inguinal hernia repair, autogernioplasty, laparoscopic inguinal hernia repair, tension inguinal hernia repair, non-tension inguinal hernia repair.

**Введение.** Грыжи передней брюшной стенки являются одним из самых распространенных заболеваний и представляют собой глобальную проблему здравоохранения. Из всех грыж передней брюшной стенки, паховая грыжа встречается в 75 % случаев [10, 50]. У подавляющего большинства больных паховая грыжа диагностируется у представителей мужского пола 90-95 % [10]. Грыженосительство снижает качество жизни пациента и может привести к тяжёлым осложнениям [19, 32]. В Российской Федерации за год выполняется более 150 тысяч плановых операций по поводу паховых грыж: в 36,2 % случаев выполняется герниопластика местными тканями, в 63,8 % – с использованием сетчатого импланта [25]. Ущемленная паховая грыжа осложняет течение заболевания у 10-17 % грыженосителей и находится на 4-5 месте среди всех госпитализированных больных с острой хирургической патологией [4]. Летальность в последние десятилетия при ущемленных грыжах остается высокой и составляет 3-10 % [17, 19]. Большинство традиционных операций с пластикой как передней, так и задней стенок пахового канала местными тканями, дают самое большое количество рецидивов [23]. Выбор способа операции при паховой грыже, и в наше время продолжает оставаться актуальным.

**Цель исследования** – на основании анализа отечественной и зарубежной литературы, определить пути улучшения результатов лечения паховых грыж путём совершенствования герниопластики и дифференцированного подхода к её использованию.

**Материалы и методы исследования.** Был проведён анализ научных публикаций, посвящённых хирургическому лечению паховых грыж. Для анализа были отобраны статьи, опубликованные в период с 1967 по 2024гг. Отбор проводился в поисковых системах *PubMed*, *eLibrary*, КиберЛенинка, по ключевым словам – паховая грыжа, пластика паховых грыж, аутогерниопластика, лапароскопическая пластика паховых грыж, натяжная пластика паховых грыж, не натяжная пластика паховых грыж.

**Результаты и их обсуждение.** В 1869 году *H. Marcy* предложил выполнять перевязку грыжевого мешка и глубокого кольца пахового канала. *H. Marcy* (1887) первым указывал на роль поперечной фасции в развитии грыж любого типа. В последующие годы его работа заставила хирургов задуматься о необходимости укреплении задней стенки пахового канала [10].

Предложенные *E. Bassini* в Европе, и *W. Halsted* в США способы операций на основе укреплении задней стенки пахового канала практически до 70-х годов XX века, оставались «золотым стандартом» при лечении паховых грыж. При этом число рецидивов грыжи составило менее 1 % [40].

Предбрюшинный доступ из срединного лапаротомного разреза предложил *G.L. Cheatle*. Предбрюшинная паховая герниопластика через поперечный косо-поперечный разрез в подвздошной области была обоснована и внедрена в широкую практику 1959 году [53].

В 1944 году канадский хирург *E. Sholdice* предложил способ четырёхслойной герниопластики за счёт дубликатуры поперечной фасции и двойного шва объединённого сухожилия с подвздошно-лонным трактом и глубокими слоями паховой связки [20]. После Бассини и Холстеда с 60-х годов до конца прошлого столетия «канадский» способ прочно завоевал право называться «золотым стандартом» среди хирургов герниологов за рубежом [28].

Впервые ненатяжная пластика задней стенки пахового канала с использованием нейлоновой сетки была описана *G.E. Maloney* в 1948 году. *I.G. Ludington* и *E.R. Woodward* в 1959 году применили тефлон для пластики грыж у 26 пациентов, в течение года они не увидели рецидивов и рекомендовали его для клинического применения [15].

Некоторые хирурги предлагали использовать предбрюшинный подход для протезирующей герниопластики [42, 56]. *Stoppa* и соавт. не ушивают сам дефект, располагают протез 15×15 см в предбрюшинное пространство и фиксируют его к задней стенке пахового канала по периферии. Сторонники предбрюшинного расположения протеза отмечают низкий процент рецидивов 1,4-2,2 [59].

В 1966 году *I.L. Lichtenstein* заявляет о необходимости изменения подхода к лечению паховых грыж [48]. В начале 70-х годов им разработана концепция «ненатяжной» герниопластики за счёт использования полипропиленового сетчатого эндопротеза [49]. По данным автора, частота рецидивов составила 0,1 %. В специализированных герниологических центрах указанные показатели составляют 0,5-0,9 %; в общей больничной сети процент рецидивов колеблется в пределах 2-8 % [36].

Современная герниология позволяет соблюсти принцип ненатяжения за счёт использования протезирующих технологий. Однако именно эндопротезы могут быть ещё одним возможным фактором рецидива [12]. При интимном прилегании и, особенно, при фиксации сетки к мышце, в последней развиваются дегенеративные процессы с перерождением в рубцовую или жировую ткань. Теряется способность

растягиваться и гасить колебания, в зоне фиксации возникают перегрузки, что приводит к перестройке и потере прочности на границе тканей окружающих имплант и тканей брюшной стенки [44]. А, с учётом отсутствия памяти формы полипропилена, часто происходит деформация протеза в паховом канале, который является подвижным механизмом [37]. Также доказано, что сокращение полипропиленового протеза до 30 % в процессе рубцевания в течение нескольких месяцев после операции, часто становится причиной рецидива грыжи [34].

В настоящее время активно изучается биосовместимость синтетических материалов [21, 33]. Так, несмотря на высокую биоинертность, при имплантации полипропилена характерна реакция воспаления с преимущественным экссудативным компонентом. В результате у части пациентов возникает чувство инородного тела; развивается хронический болевой синдром [35]. Для снижения числа неблагоприятных результатов ряд авторов предлагает минимизировать размер протеза до размера дефекта брюшной стенки, однако, это приводит к росту числа рецидивов [27, 60].

Большинство авторов сходятся в том, что принцип ненапряжения, который удалось осуществить за счёт применения синтетических материалов, позволил улучшить качество жизни по сравнению с традиционными натяжными методиками [1, 22]. Однако, в общей выборке результатов лечения всех видов паховых грыж наличие самого синтетического имплантата и реакции на него организма снижает качество жизни, особенно в отдалённом периоде после операции (более года) и способствует развитию хронических сером [2, 14, 33]. Отрицательные результаты применения синтетических полимеров привели к необходимости дальнейших исследований, касающихся аутопластических способов устранения паховой грыжи [6, 24]. В настоящее время оптимальным материалом для аллопластики признан полипропилен, однако накопленный опыт осложнений и негативных последствий вынуждает хирургов продолжать поиски оптимального материала [8, 9, 30].

В 1983 году индийский хирург *M.P. Desarda* впервые предложил новый способ паховой герниопластики, который впоследствии назвал «безрецидивной аутопластической ненапряжной пластикой пахового канала», которая базируется на физиологических принципах [5]. Появление работ *M.P. Desarda* вызвало определенный диссонанс в умах хирургов-герниологов, поскольку автор впервые противопоставил аутопластический способ герниопластики протезирующим технологиям [38]. Автор попытался применить принцип ненапряжения, используя при этом собственные ткани, для пластики задней стенки пахового канала [43]. В 2006 году автор представил результаты лечения 860 пациентов. В течение первых суток после операции начали вставать, не испытывая выраженного болевого синдрома, 92 % оперированных больных, 97,6 % пациентов вернулись к привычной трудовой деятельности в срок от 4 до 14 дней [39].

Ряд авторов считают, что результаты оперативного лечения по *M.P. Desarda* не уступают результатам лечения по Лихтенштейну [52, 54, 57]. В то же время, в ряде работ, отмечены следующие преимущества метода *M.P. Desarda*: меньшее среднее время проведения операции, более низкое количество послеоперационных сером, уменьшение послеоперационных осложнений, связанных с сеткой, более высокое качество жизни (включая среднее время возвращения к работе и потребность в обезболивающих препаратах) [51, 52, 54]. При этом ряд авторов отмечают недостатки метода *M.P. Desarda*, заключающиеся в том, что его не следует применять при сложных грыжах, ассоциированных бедренных грыжах, тонком, слабом или наружном косом апоневрозе [47].

Благодаря развитию эндовидеохирургических технологий, с 90-х годов прогрессивно развивается лапароскопическая герниопластика для лечения паховых и бедренных грыж. Первая операция была выполнена *R. Ger* ещё в 1981 году. Применение лапароскопического метода позволило ещё больше сократить сроки реабилитации после операции и избежать таких «специфических» для традиционных способов осложнений, как повреждение семенного канатика, нервов паховой области, орхоэпидидимита [44]. Частота рецидивов в странах Европы и США в опытных руках герниологов составляет 0,7-2,5 %, а в неспециализированных учреждениях – 4-10 % [16, 29, 61].

Преимущества лапароскопического метода нивелируются технической сложностью и, соответственно, необходимостью в высококвалифицированных специалистах, а также большой стоимостью операции вследствие использования дорогого оборудования [45]. В работе ряда авторов (*J. Spivak, P. H. Chan, H. A. Prentice, et all*) при описании когорты пациентов, перенесших пластику паховой грыжи в рамках интегрированной системы здравоохранения США показано, что хирурги с более высокими объемами лапароскопии имели более низкий риск повторной операции, по сравнению с хирургами из квартала с наименьшим объемом [58].

В своей книге «*Laparoscopic Inguinal Hernia Repair*» авторы *W.W. Hope* и *C. Pfeifer* указывают, что абсолютным противопоказанием к лапароскопическому удалению паховой грыжи является неспособность переносить общую анестезию, а относительные противопоказания включают большие пахово-гребневые грыжи (поскольку это могут быть довольно сложные операции) и пациенты, принимающие антикоагулянты [46].

Еще один эндоскопический доступ при оперативном лечении паховой грыжи – метод *TEP-totally extraperitoneal hernia repair*. Данная методика была предложена в 1992 году, американским врачом-

хирургом *J.V. McKernan*. При данном методе, оперативное вмешательство выполняется внебрюшинно [3, 12].

Осложнения после лапароскопической герниопластики носят более тяжёлый характер: ранения крупных сосудов и полых органов в 2-2,5 %, острая кишечная непроходимость от 0,8 % до 8 %, атрофия и инфаркт яичка до 50 %, тяжёлые невралгии от 30 % до 75 % [55, 62]. Вследствие этого многие хирурги ограничивают показания к проведению лапароскопических методик и применяют их пациентам с рецидивными и двухсторонними грыжами, а также при необходимости выполнения сочетанных операций в брюшной полости.

**Заключение.** Таким образом, в настоящий момент не существует идеальной операции по устранению грыж и не существует идеального материала для герниопластики [12]. Выбор хирургического метода лечения паховой грыжи, как правило, на практике осуществляется на основе опыта хирурга, технической возможности и желания самого больного. Вследствие этого актуальной задачей является максимальная реализация положительных качеств известных оперативных вмешательств и минимизация их негативных последствий на основе современных принципов герниологии. Результаты лечения паховых грыж, достигнутые ещё Э. Бассини в 80-х годах позапрошлого столетия – около 1 % рецидивов за более чем вековой опыт развития хирургии и герниологии в общей лечебной сети остаются практически неизменными. Только специализированные герниологические центры дают менее 1 % рецидивов [25, 41].

Большинство герниологов считают одним из ключевых факторов рецидивов грыжи – натяжение тканей в зоне операции [3]. Чрезмерное натяжение приводит к отрыву сшиваемых структур; большое – к нарушению кровообращения, ишемии тканей с последующей атрофией, либо перерождению мышечных структур в соединительнотканые. В результате происходит нарушение функции замыкательного механизма пахового канала. Менее значимыми, но играющими определённую роль, факторами в развитии рецидивов являются врождённая недостаточность соединительной ткани, осложнения в заживлении раны, а также ранняя физическая нагрузка после операции. Техническими моментами, приводящими к рецидиву, являются: пропущенные или незамеченные грыжевые ворота [59, 42], неадекватное использование для швов ключевых, апоневротических структур пахового канала. На сегодняшний день не вызывает сомнений тот факт, что укрепление передней стенки пахового канала без учёта вида грыжи даёт наибольший процент рецидивов [48].

По данным ряда авторов около 80-90 % рецидивов после грыжесечений наступает в течение первого года после операции, а 10-20 % – в более поздние сроки [44]. Неудачно выполненная первичная герниопластика, ведёт к значительному нарушению анатомо-топографических взаимоотношений и увеличению дефекта уже изношенных, атрофированных и перерожденных мышечных и апоневротических тканей. В будущем это значительно усложняет условия и затрудняет технику повторной операции. К этому следует добавить, что неудачное первичное вмешательство снижает регенеративные способности тканей [38].

## Литература

1. Аскерханов Г.Р. Влияние различных способов герниопластики на качество жизни и фертильность пациентов. // *Новости хирургии*. 2014. № 5 С. 538–546.
2. Бегун М.С. Сравнительный анализ результатов пластики брюшной стенки при устранении паховой грыжи способом Десарда и Лихтенштейна: диссертация кандидата медицинских наук: 14.01.17 Тверская государственная медицинская академия. Тверь, 2011. 148 с.
3. Благовестнов Д.А., Упырев А.В., Срукова А.Х. Роль и место протезирующих методов пластики передней брюшной стенки в хирургии первичных срединных грыж. // *Вестник новых медицинских технологий*. 2011. № 1(18). Р. 153–155.
4. Ветшев П.С. Анализ причин смерти больных с острой болью в животе // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2005. Т. 15. № 4 С. 50 – 56.
5. Власов В.В. Операция Desarda – создание «новой» задней стенки пахового канала в лечении паховой грыжи // *Герниология*. 2008. № 2 (18) С. 11 – 17.
6. Газиев Р.М. Современные взгляды на лечение паховых грыж // *Universum: медицина и фармакология*. 2022. № 2(85) С. 10 – 15.
7. Гогия Б.Ш. Новые технологии в герниологии // *Высокотехнологичная медицина*. 2017. № 3 С. 58–60.
8. Горский В.А. Сетевой метаанализ сравнения результатов хирургического лечения паховых грыж с использованием полипропиленовых и титансодержащих сетчатых имплантов. Клиническая и экспериментальная хирургия. // *Журнал имени академика Б.В. Петровского*. 2023. Т. 11., № 4 (42). С. 48-59
9. Егиев В.Н., Жуковский В.А., Чижов Д.В., Филипенко Т.С., Жуковская И.И. Эндопротез сетчатый основовязанный усиленный для пластики паховых грыж (варианты) и способ его применения.

Патент РФ 2524308, 2014.

10. Жебровский В. В. Грыжи живота. М.: МИА. – 2006. – 384 с.
11. Иоффе И.Л. Оперативное лечение паховых грыж. М.: Медицина. 1968. 172с.
12. Казакова В.В., Ярцев П.А., Благовестнов Д.А., Персонализированный подход в лечении пациентов со срединными грыжами живота. // Вестник новых медицинских технологий. 2022. №3. С. 42–46.
13. Кукуджанов Н.И. Паховые грыжи. М.: Медицина. 1969.– 440 с.
14. Кульченко Н.Г. Открытая ненапряжная герниопластика: преимущества и недостатки. // Русский Медицинский Журнал. 2023. №8 С. 15-19.
15. Кучерявый А.Е. Сравнительная оценка способов пластики пахового канала по Shouldice и Lichtenstein: диссертация кандидата медицинских наук. 2007. 98 с.
16. Михин И.В. Эндовидеохирургия и лапароскопия – новый виток эволюции оперативного лечения паховых грыж.// Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019. № 3 С. 121 – 128.
17. Неотложная абдоминальная хирургия. Методическое руководство для практикующего врача. Под редакцией академика РАН И.И. Затевахиной. М.: МИА 2018. – 184 с.
18. Нестеренко Ю.А., Газиев Р.М. Паховые грыжи. Реконструкция задней стенки пахового канала. М.: М.Бином. 2005. 144 с.
19. Никишков А.С. Распространенность и факторы риска грыж передней брюшной стенки в общей популяции: 14.01.17 / Никишков Алексей Сергеевич; Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова. Москва, 2019. 79 с.
20. Нузова О.Б., Урбанский А.К. Грыжи живота. Учебное пособие. 2011; С. 6.
21. Парфенов И.П. Биосовместимость синтетических материалов, применяемых в хирургии грыж передней брюшной стенки // Научные ведомости. 2010. № 22 (93) С. 5 – 13.
22. Паршиков В.В. Качество жизни пациентов после герниопластики.// Медицинский альманах. 2009. № 1(6) С. 100 – 103.
23. Паховая грыжа. Клинические рекомендации / Министерство здравоохранения Российской Федерации Москва, 2021. – 28 с.
24. Петрушко С.И. Современный способ лечения паховых грыж// Современные проблемы науки и образования. 2016. №6 С. 213.
25. Ревивили А.Ш., Оловянный В.Е., Сажин В.П., Захарова М.А., Кузнецов А.В., Миронова Н.Л., Уханов А.В., Шелина Н.В. Хирургическая помощь в Российской Федерации. М., 2020. – 132 с.
26. Славин Л.Е., Федоров И.В., Сигал Е.И. Осложнения хирургии грыж живота. // М.: Профиль. 2005.176 с.
27. Стрижелецкий В.В. Лапароскопические вмешательства при рецидивных паховых грыжах // Вестник хирургии. 2020. Т.179, № 1 С. 46 – 50.
28. Тоскин К.Д., Жебровский В.В. Грыжи брюшной стенки. М.: Медицина. 1990. 270с.
29. Трухалев В.А. Эндоскопические технологии в лечении паховых грыж // Вестник экспериментальной и кинической хирургии. 2020. № 2(47) С. 138 – 145.
30. Фёдоров В.Д. Протезы в хирургии грыж: столетняя эволюция// Герниология. 2004. № 2 С. 45 – 52.
31. Хужамов О.Б. Современные методы хирургического лечения больных паховой грыжей и особенности строения пахового участка.// Достижения науки и образования. 2022. № 4 (84) С. 72– 84.
32. Черепанин А.И. Редкие случаи кишечной непроходимости как осложнения грыженосительства и паховой герниопластики // Сборник тезисов VIII Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием, посвященной 95– летию Самарского ГМУ. 2014. С. 158– 160.
33. Черных В.Г., Крайнюков П.Е., Ефремов К.Н., Бондарева Н.В. Паховые грыжи: этиология и лечение // Вестник национального медико– хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2021. Т.16, № 4 С.116 – 123.
34. Шалашов С.В., Куликов Л.Н., Семенищева Е.А., Егоров И.А., Михайлов А.Л., Юркин Е.М. Сравнительный анализ результатов операции I.L. Lichtenstein и CS– пластики при паховых грыжах // Новости хирургии. 2016. Т.24, № 5 С.444 – 450.
35. Юрий А.В., Тевс Д.С., Коптеев Н.Р., Тищенко Д.А., Захарова Д.К., Орлов Б.Б., Кащенко В.А. Профилактика послеоперационного хронического болевого синдрома после герниопластики по Лихтенштейну// Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2023. №5 С.29-35
36. Amid P.K. Retromusculare Alloplastik großer Narbenruche: einfache Heftklammertechnik // Chirurg. 1996. Vol. 67. P. 648 – 652.
37. Bendavid R. Dysejaculation. // Hernia. 2009. №1. P.24.
38. Desarda M.P. New method of inguinal hernia repair – a new solution // ANZ Journal Surg. 2001. Vol.71. P.241–244.
39. Desarda M.P. Physiologigal repair of inguinal hernia: a new technique (study of 860 patient) // Her-

nia. 2006. Vol.10. P.143–146.

40. Devlin H. B., Gillen P.H., Waxman B.P., MacNay R.A. Short stay surgery for inguinal hernia experience of the shouldice operation 1970– 1982 // *Br J Surg.* 1986. Vol.73. P.123–12.

41. Ermolov A.S., Koroshvili V.T., Blagovestnov D.A., et al. Postoperative abdominal hernias: prevalence and etiopathogenesis. *Surgery.* // *Journal im. N.I. Pirogov.* 2017. №5. P. 76–82. doi: 10.17116/hirurgia2017576-8

42. Ermolov A.S., Blagovestnov D.A., Alekseev A.K. Surgical treatment of patients with large and giant postoperative ventral hernias. *Surgery.* // *Journal im. N.I. Pirogov.* 2019. №9. P. 38-43.

43. Gurgenidze M. Desarda technique for inguinal hernia repair // *Georgian Med News.* 2018. P. 7–10.

44. Hallén M., Sandblom G., Nordin P., Gunnarsson U., Kvist U., Westerdahl J. Male infertility after mesh hernia repair: a prospective study. // *Surgery.* 2011. №149(2). P. 179-84. doi: 10.1016/j.surg.2010.04.027.

45. Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management. // *Hernia.* 2018. Vol.22 (1). P. 1-165.

46. Hope W.W., Pfeifer C. Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. 2023 Jul 3. In: *StatPearls* [Internet].

47. Hussain A., Mehsam S., Ali M., Rasul S., Parveen S., Memon A. Emergency Inguinal Hernia Repair: Comparison Of Desarda's Versus Darning Technique. // *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2017. Vol. 29(4). P. 551–553.

48. Lichtenstein I.L. Immediate ambulation and return to work following herniorrhaphy // *Indust Med Surg.* 1966. Vol.35. P.754–759.

49. Lichtenstein I.L. Herniorrhaphy: a personal experience with 6321 cases // *Am.J.Surg.* 1987. Vol.153. P.553–559.

50. Melese S. A. Worldwide magnitude of inguinal hernia: Systematic review and meta-analysis of population-based studies. // *SAGE Open Med.* 2022. Vol. 22. p.102–103.

51. Mohamedahmed A. Y. Y., Non– mesh Desarda technique versus standard mesh– based Lichtenstein technique for inguinal hernia repair: a systematic review and meta– analysis.// *World J Surg.* 2020. Vol.44 (10). P. 3312–3321.

52. Ndong A. Is Desarda technique suitable to emergency inguinal hernia surgery? A systematic review and meta-analysis. // *Ann Med Surg (Lond).* 2020. Vol. 60. P. 664–668.

53. Nyhus L. M., Condon R. E. *Hernia* London: Gower Medical , 1989, Pp. 764

54. Pereira C. Desarda non– mesh technique versus Lichtenstein technique for the treatment of primary inguinal hernias: a systematic review and meta– analysis // *Cureus.* 2022. Vol.14 (11). P.102–105

55. Qian L. A case of intestinal obstruction caused by barbed suture after laparoscopic hernia repair // *Asian J Surg.* 2023. Vol.46 (4). P.1815–1816.

56. Rignault D.P. Preperitoneal prosthetic inguinal hernioplasty through a Pfannenstiel approach // *Surg.Gynec.Obstet.* 1986. Vol.163. P.465.

57. Sasmal P. K. Feasibility and outcomes of Desarda vs Lichtenstein hernioplasty by local anesthesia for inguinal hernia: a noninferiority randomized clinical trial // *Hernia.* 2023. Vol.27 (5). P.1155–1163.

58. Spivak J. Mesh-based inguinal hernia repairs in an integrated healthcare system and surgeon and hospital volume: a cohort study of 110,808 patients from over a decade. // *Hernia.* 2023. Vol.27 (5). P.1209-1223.

59. Stoppa R. The use of Dacron in the repair of hernias of the groin // *Surg. Clin. N. Amer.* 1984. Vol.64. P. 269.

60. Symeonidis D. Open inguinal hernia repair with the use of polyglycolic acid/trimethylene carbonate mesh: gross and pathologic assessment of the inguinal area at reoperation for recurrence // *Hernia.* 2013. Vol.17 (6). P. 791–794.

61. Van den Heuvel B. Follow– up after laparoscopic inguinal hernia repair, can it be done by phone? A prospective study in 300 patients, the PINQ– PHONE // *Surg. Endosc.* 2015. Vol.29 (11). P. 3292–3297.

62. Wenn J. An uncommon cause of testicular infarct: a case report and review of the literature of testicular infarcts from laparoscopic inguinal hernia repair. // *J. Emerg.* 2024. Vol.67 (4). P. 375-378.

## References

1. Askerhanov GR. Vliyanie razlichnyh sposobov gernioplastiki na kachestvo zhizni i fertil'nost' pacientov [The influence of various hernioplasty methods on the quality of life and fertility of patients.]. *Novosti hirurgii.* 2014;5:538–546. Russian.

2. Begun MS. Sravnitel'nyj analiz rezul'tatov plastiki bryushnoj stenki pri ustranении pahovoj gryzhi sposobom Desarda i Lihtenshtejna: dissertaciya kandidata medicinskih nauk [Comparative analysis of the results of abdominal wall plastic surgery in the removal of inguinal hernia by the Desard and Lichtenstein method: dissertation]: 14.01.17 Tverskaya gosudarstvennaya medicinskaya akademiya. Tver', 2011. 148 s. Russian.

3. Blagovestnov DA, Upyrev AV, Srukova AH. Rol' i mesto proteziruyushchih metodov pla-stiki perednej bryushnoj stenki v hirurgii pervichnyh sredinnyh gryzh [The role and place of prosthetic methods of anterior abdominal wall repair in primary median hernia surgery]. Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. 2011; 1(18):153–155. Russian.
4. Vetshev PS. Analiz prichin smerti bol'nyh s ostroj bol'yu v zhivote [Analysis of causes of death in patients with acute abdominal pain] Rossijskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii. 2005;15: 50–56. Russian.
5. Vlasov VV. Operaciya Desarda – sozdanie «novoj» zadnej stenki pahovogo kanala v lechenii pahovoj gryzhi [Desarda surgery – the creation of a "new" posterior wall of the inguinal canal in the treatment of inguinal hernia]. Gerniologiya. 2008;2 (18):11 – 17. Russian.
6. Gaziev RM. Sovremennye vzglyady na lechenie pahovyh gryzh [Modern views on the treatment of inguinal hernias]. Universum: medicina i farmakologiya. 2022;2(85):10 – 15. Russian.
7. Gogiya BSh. Novye tekhnologii v gerniologii [New technologies in herniology]. Vysokotekhnologichnaya medicina. 2017;3:58–60. Russian.
8. Gorskiy VA. Setevoy metaanaliz sravneniya rezul'tatov hirurgicheskogo lecheniya pahovyh gryzh s ispol'zovaniem polipropilenovyh i titansoderzhashchih setchatyh implantov. Klinicheskaya i eksperimental'naya hirurgiya [Network meta-analysis comparing the results of surgical treatment of inguinal hernias using polypropylene and titanium-containing mesh implants. Clinical and experimental surgery]. Zhurnal imeni akademika B.V. Petrovskogo. 2023;11:48-59 Russian.
9. Egiev VN, Zhukovskij VA, Chizhov DV, Filipenko TS, Zhukovskaya II. Endoprotez set-chatyj osnovovyazanyj usilennyj dlya plastiki pahovyh gryzh (varianty) i sposob ego primeneniya [Basic reinforced mesh endoprosthesis for inguinal hernia repair (variants) and method of its application]. Patent RF 2524308, 2014. Russian.
10. Zhebrovskij V V. Gryzhi zhivota [Abdominal hernias]. M.: MIA. 2006 Russian.
11. Ioffe IL. Operativnoe lechenie pahovyh gryzh Surgical treatment of inguinal hernias []. M.: Medicina. 1968. Russian.
12. Kazakova VV, Yarcev PA, Blagovestnov DA, Personalizirovannyj podhod v lechenii pacientov so sredinnyimi gryzhami zhivota [A personalized approach in the treatment of patients with median abdominal hernias]. Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. 2022;3:42–46. Russian.
13. Kukudzhinov N.I. Pahovye gryzhi [Inguinal hernias]. M.: Medicina. 1969. Russian.
14. Kul'chenko NG. Otkrytaya nenatyazhnaya gernioplastika: preimushchestva i nedostatki [Open non-tensioning hernioplasty: advantages and disadvantages]. Russkij Medicinskij Zhurnal. 2023;8:15-19. Russian.
15. Kucheryavij AE. Sravnitel'naya ocenka sposobov plastiki pahovogo kanala po Shouldice i Lichtenstein [Comparative assessment of inguinal canal plastic surgery methods by Shouldice and Lichtenstein]: dissertaciya kandidata medicinskih nauk. 2007. 98 s. Russian.
16. Mihin IV. Endovideohirurgiya i laparoskopiya – novyj vitok evolyucii operativnogo lecheniya pahovyh gryzh [Endovideosurgery and laparoscopy – a new stage in the evolution of surgical treatment of inguinal hernias]. Hirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2019;3:121 – 128. Russian.
17. Neotlozhnaya abdominal'naya hirurgiya. Metodicheskoe rukovodstvo dlya praktikuyushchego vracha [Emergency abdominal surgery. A methodical guide for a practicing physician]. Pod redakciej akademika RAN I.I. Zatevahina. M.: MIA 2018. Russian.
18. Nesterenko YuA, Gaziev RM. Pahovye gryzhi. Rekonstrukciya zadnej stenki pahovogo kanala [Inguinal hernias. Reconstruction of the posterior wall of the inguinal canal]. M.: M.Binom. 2005. Russian.
19. Nikishkov AS. Rasprostranennost' i faktory riska gryzh perednej bryushnoj stenki v obshchej populyacii: 14.01.17 / Nikishkov Aleksej Sergeevich; Rossijskij Nacional'nyj Issledovatel'skij Medicinskij Universitet im. N.I. Pirogova [Prevalence and risk factors of hernias of the anterior abdominal wall in the general population]. Moskva, 2019. 79 s. Russian.
20. Nuzova OB, Urbanskij AK. Gryzhi zhivota [Abdominal hernias]. Uchebnoe posobie. 2011; S. 6. Russian.
21. Parfenov IP. Biosovmestimost' sinteticheskikh materialov, primenyaemyh v hirurgii gryzh perednej bryushnoj stenki [Biocompatibility of synthetic materials used in surgery of hernias of the anterior abdominal wall]. Nauchnye vedomosti. 2010;22 (93):5 – 13. Russian.
22. Parshikov VV. Kachestvo zhizni pacientov posle gernioplastiki [Quality of life of patients after hernioplasty]. Medicinskij al'manah. 2009;1(6):100 – 103. Russian.
23. Pahovaya gryzha. Klinicheskie rekomendacii [Inguinal hernia. Clinical recommendations / Ministry of Health of the Russian Federation]/ Ministerstvo zdravoohraneniya Rossijskoj Federacii Moskva, 2021. Russian.
24. Petrushko SI. Sovremennij sposob lecheniya pahovyh gryzh [Modern method of inguinal hernia treatment]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2016;6:213. Russian.

25. Revishvili ASH, Olovyannyj VE, Sazhin VP, Zaharova MA, Kuznecov AV, Mironova NL, Uhanov V, Shelina NV. Hirurgicheskaya pomoshch' v Rossijskoj Federacii [Surgical care in the Russian Federation]. M., 2020. Russian.
26. Slavin LE, Fedorov IV, Sigal EI. Oslozhneniya hirurgii gryzh zhivota [Complications of abdominal hernia surgery]. M.: Profil'. 2005.176 s. Russian.
27. Strizheleckij VV. Laparoskopicheskie vmeshatel'stva pri recidivnyh pahovyh gryzhah [Laparoscopic interventions for recurrent inguinal hernias]. Vestnik hirurgii. 2020;179:46 – 50. Russian.
28. Toskin KD, Zhebrovskij VV. Gryzhi bryushnoj stenki [Abdominal wall hernias]. M.: Medicina. 1990. Russian.
29. Truhalev VA. Endoskopicheskie tekhnologii v lechenii pahovyh gryzh [Endoscopic technologies in the treatment of inguinal hernias]. Vestnik eksperimental'noj i kinicheskoy hirurgii. 2020;2(47):138 – 145. Russian.
30. Fyodorov VD. Protezy v hirurgii gryzh: stoletnyaya evolyuciya [Prosthetics in hernia surgery: a century-long evolution]. Gerniologiya. 2004;2:45 – 52. Russian.
31. Huzhamov OB. Sovremennye metody hirurgicheskogo lecheniya bol'nyh pahovoj gryzhej i osobennosti stroeniya pahovogo uchastka [Modern methods of surgical treatment of patients with inguinal hernia and structural features of the inguinal region]. Dostizheniya nauki i obrazovaniya. 2022;4 (84);72– 84. Russian.
32. Cherepanin AI. Redkie sluchai kishechnoj neprohodimosti kak oslozhneniya gryzhenositel'stva i pahovoj gernioplastiki [Rare cases of intestinal obstruction as complications of herniation and inguinal hernioplasty] Sbornik tezisov VIII Vserossijskoj konferencii obshchih hirurgov s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoj 95– letiyu Samarskogo GMU. 2014. S. 158– 160. Russian.
33. Chernyh VG, Krajnyukov PE, Efremov KN, Bondareva NV. Pahovye gryzhi: etiologiya i lechenie [Inguinal hernias: etiology and treatment]. Vestnik nacional'nogo mediko– hirurgicheskogo centra im. N.I. Pirogova. 2021;16:116 – 123. Russian.
34. Shalashov SV, Kulikov LN, Semenishcheva EA, Egorov IA, Mihajlov A.L., Yurkin EM. Sravnitel'nyj analiz rezul'tatov operacii I.L. Lichtenstein i CS – plastiki pri pahovyh gryzhah [Lichtenstein surgery and CS– plastic surgery for inguinal hernias] Novosti hirurgii. 2016;24:444 – 450. Russian.
35. Yuriy AV, Tevs DS, Kopteev NR, Tishchenko DA, Zaharova DK Orlov BB Kashchenko VA. Profilaktika posleoperacionnogo hronicheskogo bolevogo sindroma posle gernioplastiki po Lihtenshtejnu [Prevention of postoperative chronic pain syndrome after Lichtenstein hernioplasty]. Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova. 2023;5;29-35 Russian.
36. Amid PK. Retromusculare Alloplastik groBer Narbenruche: einfache Heftklammertechnik Chirurg. 1996;67: 648 – 652.
37. Bendavid R. Dysejaculation. Hernia. 2009;1:24.
38. Desarda MP. New method of inguinal hernia repair – a new solution. ANZ Journal Surg. 2001;71:241–244.
39. Desarda MP. Physiologigal repair of inguinal hernia: a new technique (study of 860 patient) Hernia. 2006;10:143–146.
40. Devlin H B, Gillen PH, Waxman BP, MacNay RA. Short stay surgery for inguinal hernia experience of the schouldice operation 1970– 1982. Br J Surg. 1986;73:123–12.
41. Ermolov AS, Koroshvili VT, Blagovestnov DA., et al. Postoperative abdominal hernias: prevalence and etiopathogenesis. Surgery. Journal im. N.I. Pirogov. 2017;5:76–82. doi: 10.17116/hirurgia2017576-8
42. Ermolov AS, Blagovestnov DA, Alekseev AK. Surgical treatment of patients with large and giant postoperative ventral hernias. Surgery. Journal im. N.I. Pirogov. 2019;9:38-43.
43. Gurgenidze M. Desarda technique for inguinal hernia repair Georgian Med News. 2018;7–10.
44. Hallén M, Sandblom G, Nordin P, Gunnarsson U, Kvist U, Westerdahl J. Male infertility after mesh hernia repair: a prospective study. Surgery. 2011;49(2):179-84. doi: 10.1016/j.surg.2010.04.027.
45. Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management. Hernia. 2018;22 (1):1-165.
46. Hope WW, Pfeifer C. Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. 2023 Jul 3. In: StatPearls [Internet].
47. Hussain A, Mehsam S, Ali M, Rasul S, Parveen S, Memon A Emergency Inguinal Hernia Re-pair: Comparison Of Desarda\ Versus Darning Technique. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2017;29(4):551–553.
48. Lichtenstein IL. Immediate ambulation and return to work following herniorrhaphy Indust Med Surg. 1966;35:754–759.
49. Lichtenstein IL. Herniorrhaphy: a personal experience with 6321 cases Am.J.Surg.1987;153:553–559.
50. Melese S A. Worldwide magnitude of inguinal hernia: Systematic review and meta-analysis of population-based studies. SAGE Open Med. 2022;22:102–103.
51. Mohamedahmed A Y Y, Non– mesh Desarda technique versus standard mesh– based Lichtenstein technique for inguinal hernia repair: a systematic review and meta– analysis. World J Surg. 2020;44 (10):3312–3321.

52. Ndong A. Is Desarda technique suitable to emergency inguinal hernia surgery? A systematic review and meta-analysis. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020;60:664–668.
53. Nyhus L M, Condon R E. *Hernia* London: Gower Medical , 1989, Pp. 764
54. Pereira C. Desarda non– mesh technique versus Lichtenstein technique for the treatment of primary inguinal hernias: a systematic review and meta– analysis. *Cureus*. 2022;14 (11):102–105
55. Qian L. A case of intestinal obstruction caused by barbed suture after laparoscopic hernia repair. *Asian J Surg*. 2023;46 (4):1815–1816.
56. Rignault DP. Preperitoneal prosthetic inguinal hernioplasty through a Pfannenstiel approach. *Surg. Gynec. Obstet*. 1986;163:465.
57. Sasmal P K. Feasibility and outcomes of Desarda vs Lichtenstein hernioplasty by local anesthesia for inguinal hernia: a noninferiority randomized clinical trial. *Hernia*. 2023;27 (5):1155–1163.
58. Spivak J. Mesh-based inguinal hernia repairs in an integrated healthcare system and surgeon and hospital volume: a cohort study of 110,808 patients from over a decade. *Hernia*. 2023;27 (5):1209–1223.
59. Stoppa R. The use of Dacron in the repair of hernias of the groin *Surg. Clin. N. Amer*. 1984;64:269.
60. Symeonidis D. Open inguinal hernia repair with the use of polyglycolic acid/trimethylene carbonate mesh: gross and pathologic assessment of the inguinal area at reoperation for recurrence. *Hernia*. 2013;17 (6);791–794.
61. Van den Heuvel B. Follow– up after laparoscopic inguinal hernia repair, can it be done by phone? A prospective study in 300 patients, the PINQ– PHONE. *Surg. Endosc*. 2015;29 (11):3292–3297.
62. Wenn J. An uncommon cause of testicular infarct: a case report and review of the literature of testicular infarcts from laparoscopic inguinal hernia repair. *J. Emerg*. 2024;67 (4):375–378.

---

**Библиографическая ссылка:**

Середин С.А., Яковлева Д.М., Левитский В.Д., Благовестнов Д.А., Ярцев П.А., Арутюнян А.С., Карулин Н.В., Нуритдинов И.Н. Эволюция методов хирургического лечения паховой грыжи (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2025. №1. Публикация 1-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2025-1/1-3.pdf> (дата обращения: 21.01.2025). DOI: 10.24412/2075-4094-2025-1-1-3. EDN GHFFOV\*

**Bibliographic reference:**

Seredin SA, Yakovleva DM, Levitsky VD, Blagovestnov DA, Yartsev PA, Arutyunyan AS, Karulin NV, Nuritdinov IN. Evolyuciya metodov hirurgicheskogo lecheniya pahovoj gryzhi (obzor literatury) [Evolution of surgical treatment methods for inguinal hernia (a literature review)]. *Journal of New Medical Technologies, e-edition*. 2025 [cited 2025 Jan 21];1 [about 9 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2025-1/1-3.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2025-1-1-3. EDN GHFFOV

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2025-1/e2025-1.pdf>

\*\*идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после выгрузки полной версии журнала в eLIBRARY