

## ПАХОВЫЕ ГРЫЖИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА. НОВЫЙ МЕТОД АТЕНЗИОННОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ



С. М. Смотрин<sup>1</sup>, С. А. Жук<sup>2</sup>, В. С. Новицкая<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

<sup>2</sup>Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Гродно, Беларусь

*Цель. Разработать новый метод атензионной паховой герниопластики у пациентов пожилого возраста, который расширит арсенал эффективных открытых методов оперативного лечения паховых грыж и улучшит результаты их лечения.*

*Материал и методы. Проведено лечение 172 пациентов пожилого возраста с паховыми грыжами. Герниопластика по методике Лихтенштейна выполнена 83 пациентам, а по разработанной методике – 89 пациентам. Ультразвуковым методом определяли объем яичка и кровотоки в *a. testicularis* до операции, в раннем послеоперационном периоде и через 1 год после оперативного вмешательства.*

*Результаты. Разработанный метод герниопластики позволяет: 1) существенно снизить площадь контакта элементов семенного канатика с сетчатым эндопротезом; 2) задняя стенка пахового канала укрепляется не только сетчатым эндопротезом, но и апоневрозом косой мышцы живота; 3) окно в сетчатом эндопротезе соответствует диаметру элементов семенного канатика; 4) в отдаленном послеоперационном периоде не наблюдается уменьшения объема яичка на стороне оперативного вмешательства.*

*Заключение. Предлагаемый метод герниопластики прост в исполнении и по ряду параметров превосходит известный метод Лихтенштейна.*

**Ключевые слова:** паховые грыжи, пожилые пациенты, атензионная герниопластика.

*Для цитирования:* Смотрин, С. М. Паховые грыжи у пациентов пожилого возраста. Новый метод атензионной герниопластики / С. М. Смотрин, С. А. Жук, В. С. Новицкая // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2021. Т. 19, № 3. С. 280-284. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2021-19-3-280-284>.

### Введение

Основные принципы лечения паховых грыж были сформулированы еще в конце XIX века Е. Bassini и Н. Марсу. Они первыми указали на важность восстановления нормальных анатомических соотношений при пластике паховых грыж, а именно, привлекли внимание хирургов к необходимости восстановления задней стенки пахового канала и внутреннего пахового кольца, показали ключевую роль этих структур в профилактике возникновения грыж паховой области. С тех пор на основе классического способа паховой герниопластики по Е. Bassini было предложено огромное количество разных методов хирургического лечения, основанных на восстановлении целостности брюшной стенки паховой области, укреплении передней или задней стенок пахового канала посредством сшивания местных тканей [1]. Однако классическое хирургическое лечение сопровождается рецидивом до 10% при первичных операциях и до 30% – при повторных операциях, что приводит к длительным срокам временной нетрудоспособности и в свою очередь – к значительным материальным расходам [2, 3]. Лишь в клиниках, специализирующихся в герниологии, частота рецидивов не превышала 2% в строго отобранных группах пациентов [4, 5]. В 1989 г. I. L. Lichtenstein предложил идею пластики паховых грыж без натяжения мягких тканей с применением полипропиленовой сетки [6]. Суть предложения состояла в том, что паховый промежуток закрывали сетчатым эндопротезом, который фиксировался к *lig. inguinale* и свободному краю внутренней косой и поперечной мышц живота, а элементы семенного канатика размещались между сетчатым

имплантатом и апоневрозом наружной косой мышцы живота. Идея I. L. Lichtenstein быстро нашла широкое применение в хирургии паховых грыж, так как сетчатые эндопротезы из полипропилена позволили избежать натяжения тканей, в какой-то степени упростить технику операции, уменьшить интраоперационную травматизацию тканей, не требуют проведения общей анестезии, уменьшить сроки пребывания пациента в стационаре, сократить период реабилитации, а также существенно снизить количество рецидивов [4, 7]. Поэтому на современном этапе способ хирургического лечения с применением собственных тканей, где не удастся избежать натяжения, постепенно вытесняются современными «ненатяжными» методами [2, 8]. Следует отметить, что предложенный Лихтенштейном метод паховой герниопластики позволил значительно улучшить результаты лечения паховых грыж: сократить рецидивы заболевания и сократить сроки стационарного лечения, ускорить сроки реабилитации пациентов и улучшить качество их жизни [2, 7, 9].

Однако публикации последних лет свидетельствуют о том, что данный способ имеет и нежелательные осложнения в виде хронического болевого синдрома, инфицирования и отторжения имплантата, дезэякуляции, обструктивной азооспермии, олигоспермии, что может приводить к развитию мужского бесплодия. Кроме того, в силу наличия возрастных дегеративных изменений внутренней косой и поперечной мышц живота у лиц пожилого возраста фиксация сетчатого эндопротеза к данным мышцам неэффективна, что может привести к флотации и сворачиванию протеза в паховом канале, а в

последующем – и к рецидиву заболевания. [10, 11, 12, 13, 14].

**Цель исследования** – разработать новый метод атензионной паховой герниопластики у пациентов пожилого возраста, который расширит арсенал эффективных открытых методов оперативного лечения паховых грыж и улучшит результаты их лечения.

### Материал и методы

В соответствии с поставленной целью нами на базе учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно» пролечены и обследованы 172 пациента пожилого возраста с паховыми грыжами. Паховая герниопластика по методике Лихтенштейна выполнена 83 пациентам (I группа пациентов), а по разработанной методике – 89 пациентам (II группа пациентов, инструкция по применению МЗ РБ № 181-1220 от 29.12.20). В I группе пациентов со II типом грыж было 35 человек, IIIa типом грыж – 38 и IIIб типом грыж – 7. Во II группе, соответственно, 34 пациента – со II типом грыж, 47 пациентов с IIIa типом и 8 пациентов с IIIб типом. Разработанная методика атензионной паховой герниопластики предусматривает последовательное выполнение следующих этапов.

**1 этап операции – доступ и обработка грыжевого мешка**

Операция выполняется под спинномозговой анестезией или другими методами обезболивания. После обработки операционного поля проводят разрез кожи и подкожной жировой клетчатки длиной 8 см параллельно паховой связке и выше ее на 2 см. Вскрывают апоневроз наружной косой мышцы живота. Грыжевой мешок выделяют из окружающих тканей, вскрывают, прошивают у основания, перевязывают и отсекают. Небольшие грыжевые мешки при грыжах IIIa типа могут быть инвагинированы в брюшную полость. Отдельными узловыми швами ушивается поперечная фасция.

**2 этап операции – определение метрических параметров пахового канала**

Семенной канатик поднимают вверх. С помощью линейки определяются: длина пахового канала ( $L$ ), высота пахового промежутка ( $h$ ) и диаметр элементов семенного канатика ( $d$ ). Длина пахового канала ( $L$ ) – это расстояние от лонного бугорка до глубокого пахового кольца. Высота пахового промежутка ( $h$ ) представляет собой расстояние между местом прикрепления внутренней косой и поперечной мышц живота к наружному краю влагалища прямой мышцы живота и паховой связкой. Диаметр элементов семенного канатика измеряется на уровне глубокого пахового кольца.

**3 этап – подготовка сетчатого эндопротеза к имплантации (по результатам интраоперационной морфометрии пахового канала)**

Из полипропиленовой сетки выкраивают заплату определенной формы с отверстием для семенного канатика (рис. 1). Проксимальный конец заплаты имеет закругление. Длина эндопротеза

рассчитывается путем сложения следующих величин: длины пахового канала ( $L$ ) + диаметр элементов семенного канатика + 15-20 мм. Ширина эндопротеза рассчитывается путем добавления к высоте пахового промежутка ( $h$ ) 15-20 мм.

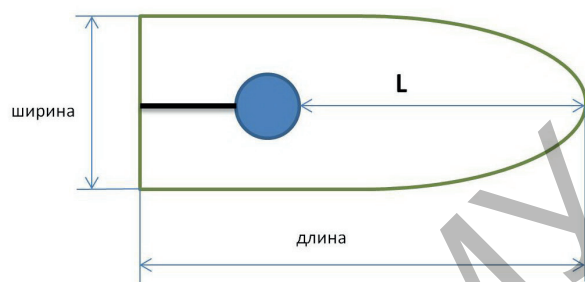


Рисунок 1. – Схема подготовки сетчатого эндопротеза к герниопластике

Figure 1. – Scheme of preparation of the mesh endoprosthesis for hernioplasty

Отступя расстояние  $L$  от закругления по центру в эндопротезе делается круглое отверстие диаметром, равным диаметру элементов семенного канатика. Далее в дистальном направлении от закругления и отверстия для элементов семенного канатика эндопротез по центру разрезается.

**4 этап – Фиксация сетчатого эндопротеза к анатомическим структурам пахового канала**

Отведя семенной канатик вверх, закругленный конец фиксируют к lig.inguinale в области лонного бугорка. Затем сетчатый эндопротез фиксируют к lig.inguinale и размещают его в паховом канале так, чтобы он полностью закрывал паховый промежуток и на 15-20 мм накладывался на внутреннюю косую и поперечную мышцы живота (рис. 2). Семенной канатик располагается в окне сетки, а ножки сетчатого эндопротеза заводят латеральнее внутреннего отверстия пахового канала. Далее сетку фиксируют узловыми швами к наружному краю влагалища прямой мышцы живота до места прикрепления к нему апоневроза наружной косой мышцы живота, а верхний край ее перемещают под верхний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота на 15-20 мм.

Для предупреждения флотации и сворачивания сетчатого эндопротеза верхний край его отдельными швами фиксируют к верхнему лоскуту апоневроза наружной косой мышцы живота. Ножки сетчатого эндопротеза сшиваются за отверстием, через которое проходит семенной канатик на всем протяжении. Апоневроз наружной косой мышцы живота сшивается отдельными узловыми швами под семенным канатиком. Семенной канатик располагается на апоневрозе косой мышцы живота. Над семенным канатиком отдельные швы накладываются на фасцию Томпсона и ушивается кожная рана. После завершения пластики задняя стенка пахового канала представлена поперечной фасцией, сетчатым эндопротезом и апоневрозом наружной косой мышцы живота.

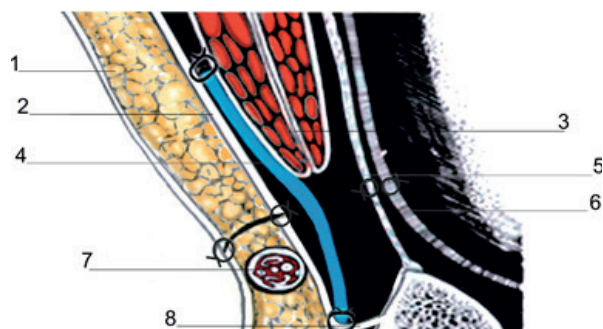


Рисунок 2. – Схема расположения сетчатого эндопротеза в паховом канале

- 1) подкожная клетчатка; 2) апоневроз наружной косой мышцы живота; 3) внутренняя косая и поперечные мышцы живота; 4) сетчатый эндопротез; 5) брюшина; 6) поперечная фасция; 7) семенной канатик; 8) паховая связка

Figure 2. – Layout of the mesh endoprosthesis in the inguinal canal  
1) subcutaneous tissue; 2) aponeurosis of the external oblique abdominal muscle; 3) Internal oblique and transverse abdominal muscles; 4) mesh endoprosthesis; 5) peritoneum; 6) transverse fascia; 7) the spermatic cord; 8) inguinal ligament

У 63 пациентов (I группа – 29 пациентов, II группа – 34 пациента) ультразвуковым методом определяли объем яичка и характер кровотока в a.testicularis до операции, в раннем послеоперационном периоде и через 1 год после оперативного вмешательства.

Статистический анализ полученных результатов выполнялся с помощью программ «STATISTICA 10» (SN AXAR207F394425FA-Q) и «RStudio 1.1.461».

### Результаты и обсуждение

Послеоперационный период в обеих группах пациентов протекал удовлетворительно, на вторые сутки пациенты начали ходить, температура тела нормализовалась на третьи-четвертые сутки. Для снятия болей в основном использовались ненаркотические анальгетики.

При ультразвуковом исследовании на пятые сутки после операции Лихтенштейна отмечено увеличение объема яичка с  $15,6 (15,2; 16,1) \text{ см}^3$  до  $20,5 (17,6; 21,5) \text{ см}^3$  ( $p < 0,05$ ), табл. 1). После герниопластики по предлагаемой методике имело место также увеличение объема яичка с  $15,4 (15,1; 15,9) \text{ см}^3$  до  $17 (16,8; 17,4) \text{ см}^3$  ( $p < 0,005$ ). При этом степень увеличения объема яичка после герниопластики по Лихтенштейну была больше, чем после герниопластики по предлагаемой методике ( $U=325,5$ ;  $p=0,001$ ;  $r_{rb}=-0,803$ ). Изменения объема яичка в раннем периоде у пациентов пожилого возраста, на наш взгляд, были обусловлены циркуляторными расстройствами, являющимися следствием операционной травмы. При этом после операции Лихтенштейна эти изменения были выражены в большей степени. По всей видимости, нахождение элементов семенного канатика в замкнутом пространстве пахового канала с сетчатым эндопротезом и становится основной причиной циркуляторных расстройств, приводящих к увеличению объема

половой железы. Через год после атензионной герниопластики предлагаемым методом объем яичка у пациентов пожилого возраста составил  $15,8 \pm 0,2 \text{ см}^3$  и не отличался от первоначального объема до оперативного вмешательства. У пациентов, перенесших операцию Лихтенштейна, объем яичка через 1 год после натяжной герниопластики составил  $14,6 \pm 0,3 \text{ см}^3$ . Уменьшение объема может свидетельствовать о компрессии элементов семенного канатика рубцово-склеротическим процессом, которые и вызывают атрофические процессы в половой железе.

Таблица 1. – Объем яичка при грыжах у лиц пожилого возраста в разные сроки в послеоперационном периоде

Table 1. – Testicular volume in hernias in the elderly at various times in the postoperative period

Сравниваемые критерии		Метод Лихтенштейна	Предлагаемый метод герниопластики
Объем яичка, $\text{см}^3$	до операции	15,6 (15,2; 16,1)	15,4 (15,1; 15,9)
	пятые сутки после операции	20,5 (17,6; 21,5)	17 (16,8; 17,4)
	через год после операции	14,5 (13,8; 15,6)	15,6 (15,2±16)

Для определения влияния метода герниопластики на циркуляторные нарушения в яичке в послеоперационном периоде нами проведена ультразвуковая оценка индекса резистентности кровотока в a.testicularis. Характеристика индекса резистентности в a.testicularis при грыжах в разные сроки после операции представлена в таблице 2. Как видно из таблицы 2, у пациентов пожилого возраста на пятые сутки после герниопластики разработанным методом RI увеличился с  $0,709 \pm 0,016$  до  $0,801 \pm 0,013$  [ $H=9,526$ ;  $df=2$ ;  $p=0,003$ ], а через год индекс резистентности кровотока в a.testicularis не отличался от исходных показателей. При герниопластике по методу

Таблица 2. – Характеристика кровотока в a.testicularis при грыжах у пациентов пожилого возраста в разные сроки в послеоперационном периоде

Table 2. – Characteristics of blood flow in a. testicularis in hernias in elderly patients at various times in the postoperative period

Метод герниопластики	Сроки исследования	Индекс резистентности (RI)	
Метод Лихтенштейна	до операции	$0,718 \pm 0,019$	$0,72 (0,71; 0,76)$
	пятые сутки после операции	$0,798 \pm 0,009$	$0,73 (0,70; 0,80)$
	через год после операции	$0,698 \pm 0,001$	$0,70 (0,68; 0,71)$
Предлагаемый метод	до операции	$0,709 \pm 0,016$	$0,72 (0,65; 0,74)$
	пятые сутки после операции	$0,801 \pm 0,013$	$0,79 (0,77; 0,86)$
	через год после операции	$0,701 \pm 0,007$	$0,70 (0,68; 0,71)$



**Таблица 3.** – Сравнительная характеристика клинических критериев оценки предлагаемого метода герниопластики с герниопластикой по методу Лихтенштейна

**Table 3.** – Comparative characteristics of the clinical evaluation criteria of the proposed method of hernioplasty with Lichtenstein hernioplasty

Клинические критерии	Метод Лихтенштейна	Предлагаемый метод герниопластики
Нагноение раны	-	-
Отторжение сетчатого эндопротеза	-	-
Гематома в области оперативного вмешательства	2,5%	1,25%
Серома в области оперативного вмешательства	2,5%	3,75%
Рецидив грыжи	2,5%	-
Продолжительность операции (минут)	45±5	47±4

Лихтенштейна на пятые сутки также отмечалось достоверное увеличение RI ( $p=0,052$ ), а спустя

### Литература

- Абоев, А. С. Хирургическое лечение паховых грыж / А. С. Абоев, А. А. Кульчиев // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. – 2006. – № 3. – С. 55-58.
- Алиев, С. А. Эволюция методов хирургического лечения паховых грыж / С. А. Алиев // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 2010. – № 5. – С. 109-113.
- Jenkins, J. T. Inguinal hernias / J. T. Jenkins, P. J. O'Dwyer // *BMJ*. – 2008. – Vol. 336. – P. 269-272. – doi: 10.1136/bmj.39450.428275.AD.
- Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения паховых грыж с применением сетчатых титановых эндопротезов / В. В. Ходаков [и др.] // Урал. мед. журнал. – 2018. – № 7. – С. 93-101. – doi: 10.25694/URMJ.2018.04.132.
- Titanium-coated mesh versus standart polypropylene mesh in laparoscopic inguinal hernia repair: a prospective, randomized, controlled clinical trial / S. Yang [et al.] // *Hernia*. – 2019. – Vol. 23, iss. 2. – P. 255-259. – doi: 10.1007/s10029-018-1823-z.
- Lichtenstein, I. L. The tension-free hernioplasty / I. L. Lichtenstein, A. G. Shulman, P. K. Amid // *Am. J. Surg.* – 1989. – Vol. 157, iss. 2. – P. 188-193. – doi: 10.1016/0002-9610(89)90526-6.
- Sanders, D. L. A systematic review of randomized control trials assessing mech fixation in open hernia repair / D. L. Sanders, S. A. Waydia // *Hernia*. – 2014. – Vol. 18, iss. 2. – P. 165-176. – doi: 10.1007/s10029-013-1093-8.
- Randomized clinical trial of Lichtenstein patch or Prolene Hernia System for inguinal hernia repair / J. Vironen [et al.] // *Br. J. Surg.* – 2006. – Vol. 93, № 1. – P. 33-39. – doi: 10.1002/bjs.5235.
- Ambulatory inguinal hernia repair with prolene hernia system (PHS) / M. Farrakha [et al.] // *Hernia*. – 2006. – Vol. 10, iss. 1. – P. 2-6. – doi: 10.1007/s10029-005-0007-9.
- Hernioraphy with polypropylene mesh causing inguinal vassal obstruction: a preventable caus of obstructive azoospermia / D. Shin [et al.] // *Ann. Surg.* – 2005. – Vol. 241, iss. 4. – P. 553-558. – doi: 10.1097/01.sla.0000157318.13975.2 a.

год изучаемые показатели не имели существенных различий с исходными данными.

Клиническое сравнение предлагаемой методики герниопластики и метода Лихтенштейна представлены в таблице 3. В обеих группах пациентов нами не отмечено местных гнойно-воспалительных осложнений в области оперативного вмешательства.

### Выводы

Таким образом, предлагаемый метод герниопластики прост в исполнении и по ряду параметров превосходит известный метод Лихтенштейна: а) позволяет существенно снизить площадь контакта элементов семенного канатика с сетчатым эндопротезом; б) не вызывает уменьшения объема яичка на стороне оперативного вмешательства в отдаленном послеоперационном периоде; в) укрепляет не только разрушенные структуры задней стенки пахового канала и поперечной фасции, но и сохраняет клапанную функцию структур, образующих паховый промежуток, так как сетчатый эндопротез не фиксируется к мышечным структурам пахового промежутка.

- Комбинированная пластика задней стенки пахового канала сетчатым имплантом и апоневрозом наружной косой мышцы живота / Р. С. Шило [и др.] // Журн. Гродн. гос. мед. ун-та. – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 314-318. doi: 10.25298/2221-8785-2019-17-3-314-318.
- Милюков, В. Е. О влиянии паховой грыжи и ее оперативного лечения традиционными способами на репродуктивную функцию мужчин / В. Е. Милюков, А. М. Кисленко // *Анналы хирургии*. – 2006. – № 3. – С. 13-17.
- Влияние сетчатого имплантата на репродуктивную функцию при паховой герниопластике / А. В. Протасов [и др.] // *Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова*. – 2010. – № 8. – С. 28-32.
- Хирургия паховых грыж в Гродненском регионе. Пути совершенствования подходов к выбору метода герниопластики / С. М. Смотрич [и др.] // Журн. Гродн. гос. мед. ун-та. – 2018. – Т. 16, № 4. – С. 497-501. – doi: 10.25298/2221-8785-2018-16-4-497-501.

### References

- Aboev AS, Kulchiev AA. Hirurgicheskoe lechenie pahovyh gryzh. *Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova* [Pirogov Russian Journal of Surgery]. 2006;(3):55-58. (Russian).
- Aliev SA. Jevoljucija metodov hirurgicheskogo lechenija pahovyh gryzh. *Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova* [Grekov's Bulletin of Surgery]. 2010;169(5):109-113. (Russian).
- Jenkins JT, O'Dwyer PJ. Inguinal hernias. *BMJ*. 2008;336(7638):269-272. doi: 10.1136/bmj.39450.428275.AD.
- Khodakov V, Zabrodin V, Zabrodin Ye, Vasyova O. Blizhajshie i otdalennye rezultaty hirurgicheskogo lechenija pahovyh gryzh s primeneniem setchatyh titanovyh jendoprotezov [Inguinal hernia alloplastyc using meshy titanium endoprotheses]. *Uralskij medicinskij zhurnal*. 2018;(7):93-101. doi: 10.25694/URMJ.2018.04.132. (Russian).
- Yang S, Shen YM, Wang MG, Zou ZY, Jin CH, Chen J. Titanium-coated mesh versus standart polypropylene mesh in laparoscopic inguinal hernia repair: a prospective, randomized, controlled clinical trial. *Hernia*. 2019;23(2):255-259. doi: 10.1007/s10029-018-1823-z.

6. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg.* 1989;157(2):188-193. doi: 10.1016/0002-9610(89)90526-6.
7. Sanders DL, Waydia S. A systematic review of randomised control trials assessing mesh fixation in open inguinal hernia repair. *Hernia.* 2014;18(2):165-76. doi: 10.1007/s10029-013-1093-8.
8. Vironen J, Nieminen J, Eklund A, Paavolainen P. Randomized clinical trial of Lichtenstein patch or Prolene Hernia System for inguinal hernia repair. *Br. J. Surg.* 2006;93(1):33-9. doi: 10.1002/bjs.5235.
9. Farrakha M, Shyam V, Bebars GA, Yacoub M, Bindu K, Kolli S. Ambulatory inguinal hernia repair with prolene hernia system (PHS). *Hernia.* 2006;10(1):2-6. doi: 10.1007/s10029-005-0007-9.
10. Shin D, Lipshultz LI, Goldstein M, Barmé GA, Fuchs EF, Nagler HM, McCallum SW, Niederberger CS, Schoor RA, Brugh VM, Honig SC. Herniorrhaphy with polypropylene mesh causing inguinal vasal obstruction: a preventable cause of obstructive azoospermia. *Ann Surg.* 2005;241(4):553-558. doi: 10.1097/01.sla.0000157318.13975.2a.
11. Shyla RS, Belyuk KS, Mahiliavets EV, Karpovich VE, Kovalenya PA, Komar OA. Kombinirovannaja plastika zadnej stenki pahovogo kanala setchatym implantom i aponevrozom naruzhnoj kosoj myshej zhivota [Combined plastic of the posterior wall of inguinal canal with a mesh implant and aponeurosis of the external oblique abdominal muscle]. *Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta* [Journal of the Grodno State Medical University]. 2019;17(3):314-318. doi: 10.25298/2221-8785-2019-17-3-314-318. (Russian).
12. Miljukov VE, Kislenco AM. O vlijanii pahovoj gryzhi i ee operativnogo lechenija tradicionnymi sposobami na reproduktivnuju funkciju muzhchin. *Annaly hirurgii.* 2006;(3):13-17. (Russian).
13. Protasov AV, Krivcov GA, Mihaleva LM, Tabujka AV, Shuhtin NJu. Vlijanie setchatogo implantata na reproduktivnuju funkciju pri pahovoj germioplastike [Effects of inguinal hernioplasty mesh implant on reproductive function]. *Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova* [Pirogov Russian Journal of Surgery]. 2010;(8):28-32. (Russian).
14. Smotryn SM, Vizgalov SA, Zhuk SA, Novitskaya VS, Puchov DN. Hirurgija pahovyh gryzh v Grodnenskom regione. Puti sovershenstvovaniija podhodov k vyboru metoda germioplastiki [Surgery of inguinal hernia in Grodno region. Ways to improve approaches to the choice of hernioplasty]. *Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta* [Journal of the Grodno State Medical University]. 2018;16(4):497-501. doi: 10.25298/2221-8785-2018-16-4-497-501. (Russian).

## INGUINAL HERNIAS IN ELDERLY PATIENTS. A NEW METHOD OF TENSION-FREE HERNIOPLASTY

S. M. Smotryn<sup>1</sup>, S. A. Zhuk<sup>2</sup>, V. S. Novitskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

<sup>2</sup>Grodno City Clinical Hospital of Emergency Care, Grodno, Belarus

*Aim of the study.* To develop a new method of tension-free inguinal hernioplasty in elderly patients, which will expand the arsenal of effective open methods of surgical treatment of inguinal hernias and improve the results of their treatment.

*Material and methods.* A total of 172 elderly patients with inguinal hernias were treated. Hernioplasty according to the Lichtenstein method was performed in 83 patients, and according to the developed method – in 89 patients. The testicular volume and blood flow in a testicularis were determined by ultrasound before surgery, in the early postoperative period, and 1 year after surgery.

*Results.* The developed method of hernioplasty has the following advantages: 1) it permits to reduce significantly the contact area of the elements of the spermatic cord with a mesh implant; 2) the back wall of the inguinal canal is strengthened not only by the mesh implant, but the aponeurosis of the oblique abdominal muscle; 3) a window in a mesh implant corresponds to the diameter of the elements of the spermatic cord, 4) no decrease in testicular volume at the site of the operative intervention is observed in the late postoperative period.

*Conclusion.* The proposed method of hernioplasty is simple to use and surpasses the well-known Lichtenstein method in a number of parameters.

**Keywords:** inguinal hernias, elderly patients, tension-free hernioplasty.

**For citation:** Smotryn SM, Zhuk SA, Novitskaya VS. Inguinal hernias in elderly patients. A new method of tension-free hernioplasty. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2021;19(3):280-284. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2021-19-3-280-284>.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

**Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.  
**Financing.** The study was performed without external funding.

**Соответствие принципам этики.** Исследование одобрено локальным этическим комитетом.  
Conformity with the principles of ethics. The study was 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.

Жук Сергей Александрович / Zhuk Siarhei, e-mail: zhuk19858585@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1389-6817.

Новицкая Вера Сергеевна / Novitskaya Vera, e-mail: vera.nov@inbox.ru, ORCID: 0000-0003-4091-7238.

\* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 05.02.2021

Принята к публикации / Accepted for publication: 20.05.2021