

© CC BY Коллектив авторов, 2020
 УДК 616.756.26-007.43-089.168.1-089.844
 DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-4-22-28

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПРИ ПАХОВЫХ ГРЫЖАХ С ФИКСАЦИЕЙ СЕТЧАТОГО ЭНДОПРОТЕЗА И БЕЗ НЕЕ

О. В. Зайцев^{1, 2}, А. В. Кошкина^{1, 2*}, Д. А. Хубезов^{1, 2}, В. А. Юдин^{1, 2},
 В. В. Барсуков¹, И. Ю. Брагина¹

¹ Государственное бюджетное учреждение Рязанской области «Областная клиническая больница», г. Рязань, Россия
² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань, Россия

Поступила в редакцию 16.03.20 г.; принята к печати 05.08.20 г.

ЦЕЛЬ. Провести сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов лапароскопических операций при паховых грыжах без фиксации и с фиксацией сетчатого эндопротеза герниостеплером.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ. В исследование вошли 153 пациента. В основную группу включены 77 больных, которым выполнена лапароскопическая пластика паховых грыж без фиксации эндопротеза герниостеплером. В контрольную группу включены 76 больных, которым проводилась лапароскопическая пластика паховых грыж с фиксацией имплантата герниостеплером. Для оценки непосредственных результатов лечения в группах сравнения исследовали следующие критерии: выраженность послеоперационного болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале; частота и тяжесть ранних послеоперационных осложнений по шкале Clavien – Dindo; наличие или отсутствие раннего рецидива паховых грыж с помощью ультразвукового исследования паховой области.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В обеих группах тяжесть послеоперационных осложнений не превышала I степени. Среди всего перечня осложнений наблюдались болевой синдром в области операции, повышение температуры тела выше 38,5 °С, острая задержка мочи, отек и гематома мошонки, серома. Ни одного случая конверсии, интраоперационного повреждения внутренних органов и сосудистых структур не было. Осложнения в обеих группах достоверно не отличались и не зависели от методики – с фиксацией эндопротеза герниостеплером или без фиксации. Уровень боли в раннем послеоперационном периоде у пациентов, оперированных методом трансабдоминальной преперитонеальной пластики с фиксацией эндопротеза, достоверно выше. При контрольных осмотрах пациентов на следующий день после операции, при выписке и через 6 месяцев после оперативного вмешательства не было выявлено ни одного случая дислокации сетчатого имплантата и рецидива паховой грыжи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Полученные данные свидетельствуют об эффективности лапароскопической герниопластики при паховых грыжах полипропиленовым сетчатым эндопротезом без его фиксации.

Ключевые слова: паховая грыжа, лапароскопическая герниопластика, нефиксированный эндопротез, послеоперационные осложнения, рецидив

Для цитирования: Зайцев О. В., Кошкина А. В., Хубезов Д. А., Юдин В. А., Барсуков В. В., Брагина И. Ю. Непосредственные и отдаленные результаты лапароскопической герниопластики при паховых грыжах с фиксацией сетчатого эндопротеза и без нее. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова.* 2020;179(4):22–28. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-4-22-28.

* **Автор для связи:** Анна Викторовна Кошкина, ГБУ РО «ОКБ», 390039, Россия, г. Рязань, ул. Интернациональная, д. 3а. E-mail: mokrva_ann@mail.ru.

IMMEDIATE AND LONG-TERM RESULTS OF LAPAROSCOPIC HERNIOPLASTY IN INGUINAL HERNIAS WITH AND WITHOUT MESH ENDOPROSTHESIS FIXATION

Oleg V. Zaitsev^{1, 2}, Anna V. Koshkina^{1, 2*}, Dmitry A. Khubezov^{1, 2}, Vladimir A. Yudin^{1, 2},
 Vladimir V. Barsukov¹, Irina Yu. Bragina¹

¹ Regional clinical hospital, Ryazan, Russia
² Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Received 16.03.20; accepted 05.08.20

The OBJECTIVE of this study was to conduct comparative analysis of the immediate and long-term results of laparoscopic inguinal hernioplasty performed with and without fixation of the mesh endoprosthesis.

METHODS AND MATERIALS. The base group included 77 patients who underwent laparoscopic inguinal hernioplasty without fixation of the mesh by herniostepler. The control group included 76 patients who underwent laparoscopic inguinal hernioplasty with mesh fixation by herniostepler. To assess the postoperative period, the following criteria were studied: the severity of postoperative pain on a Visual Analog Scale; postoperative complications on the Clavien–Dindo scale; an early recurrence of inguinal hernias determined by ultrasound.

RESULTS. In both groups, the severity of postoperative complications did not exceed grade I. Among the entire list of complications, there were observed: pain in the area of surgery, an increase in body temperature above 38.5 °C, acute urinary retention, swelling and hematoma of the scrotum, seroma. There were no cases of conversion, intraoperative damage to internal organs and vascular structures. Complications in both groups do not differ significantly and do not depend on the method of laparoscopic inguinal hernioplasty: with fixation of the endoprosthesis by herniostepler or without fixation. The level of pain in the early postoperative period in patients operated by laparoscopic inguinal hernioplasty with mesh fixation was significantly higher. During control examinations of patients on the day after surgery, at the time of discharge and 6 months after surgery, no cases of dislocation of mesh endoprosthesis and relapse of inguinal hernia were detected.

CONCLUSION. The obtained data indicate the effectiveness of laparoscopic hernioplasty in inguinal hernias with polypropylene mesh without fixing with herniostepler.

Keywords: *inguinal hernia, laparoscopic hernioplasty, non-fixed endoprosthesis, postoperative complications, relapse*

For citation: Zaitsev O. V., Koshkina A. V., Khubezov D. A., Yudin V. A., Barsukov V. V., Bragina I. Yu. Immediate and long-term results of laparoscopic hernioplasty in inguinal hernias with and without mesh endoprosthesis fixation. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(4):22–28. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-4-22-28.

* **Corresponding author:** Anna V. Koshkina, Regional clinical hospital, 3a, Internatsionalnaya str., Ryazan, 390039, Russia. E-mail: mokrova_ann@mail.ru.

Введение. Из лапароскопического доступа в настоящее время выполняется около 20 % паховых герниопластик [1, 2]. Одной из целей совершенствования техники лапароскопической герниопластики является минимизация вероятности возникновения болевого синдрома в паховой области в раннем и позднем послеоперационных периодах [3–6]. В качестве эффективного способа профилактики болевого синдрома обсуждается возможность отказа от фиксации сетчатого эндопротеза герниостеплером [7]. По данным ряда авторов [8], для адекватной фиксации стандартного полипропиленового эндопротеза к тканям паховой области достаточно его способности сохранять форму за счет собственной жесткости, а также силы трения покоя, возникающей между структурированной поверхностью имплантата и биологической тканью. Но вопрос надежности этой методики в отношении отсутствия рецидивов грыжи остается предметом дискуссии [9].

Цель – провести сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов лапароскопических операций при паховых грыжах без фиксации и с фиксацией сетчатого полипропиленового эндопротеза герниостеплером.

Методы и материалы. Проведен проспективный анализ результатов хирургического лечения пациентов с паховыми грыжами, оперированных в общехирургическом отделении ГБУ РО «ОКБ» в период с 2015 по 2020 г.

Критериями включения пациентов в исследование были возраст от 18 до 65 лет; обследование в плановом порядке, отсутствие противопоказаний к оперативному лечению, наркозу и напряженному карбоксипневмоперитонеуму; наличие односторонней паховой грыжи.

Критерии невключения: неправильные пахово-мошоночные грыжи; ущемленные паховые грыжи, оперированные в экстренном порядке; сочетание паховой грыжи и водянки яичка; наличие противопоказаний к лапароскопической операции из-за сопутствующей патологии; наличие двухсторонней паховой грыжи.

Критерии исключения: обнаруженная во время операции контр- или унилатеральная паховая грыжа, бедренная или запирающая грыжи.

Таким образом, исходя из критериев включения, невключения и исключения, в исследование вошли 153 пациента, госпитализированных после стандартного обследования в амбулаторных условиях. Все больные были проинформированы о существующих методах оперативного лечения паховых грыж, о возможных осложнениях или изменениях объема операции, о течении послеоперационного периода и требуемом режиме.

Герниопластику выполняли лапароскопическим доступом с преперитонеальным размещением сетчатого эндопротеза. В обеих исследуемых группах использовали только полипропиленовые сетчатые эндопротезы из монофиламентного полипропилена с поверхностной плотностью 65–80 г/м², объемной пористостью 80–85 %, размером 15×15 см. Выбранный размер эндопротеза позволяет закрыть возможные места выхода паховых, бедренных, запирающих и надпузырных грыж. Сетчатый эндопротез раскраивался, исходя из анатомии паховой области. Один из углов, с катетами 7,5 см, срезался. Срезанным углом эндопротез устанавливали на область подвздошных сосудов. На *рис. 1* показана схема раскройки сетчатого эндопротеза для левой паховой ямки.

Исследуемые пациенты разделены на две группы – основную и контрольную. В основную группу случайным образом были включены 77 пациентов. Всем больным этой группы была выполнена лапароскопическая пластика паховых грыж (TAPP – transabdominal preperitoneal) без фиксации эндопротеза

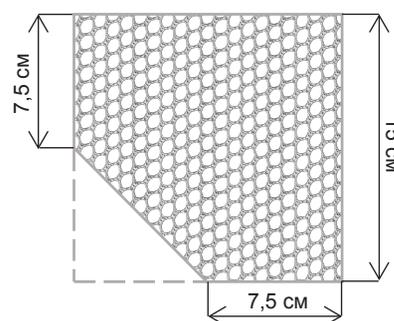


Рис. 1. Схема раскройки сетчатого эндопротеза
Fig. 1. Cutting scheme of the mesh endoprosthesis

Таблица 1

Структура типов паховых грыж по классификации L. M. Nyhus

Table 1

Structure of inguinal hernia types according to the classification of L. M. Nyhus

Тип грыжи	Основная группа (n=77)		Контрольная группа (n=76)	
	абс.	%	абс.	%
Nyhus I	28	36,3	29	38,2
Nyhus II	26	33,8	25	32,9
Nyhus IIIa	18	23,4	16	21
Nyhus IIIb	5	6,5	6	7,9

герниостеплером. В данном случае происходит естественная фиксация эндопротеза. Располагаясь в зоне паховых ямок, заступая ниже за связку Купера, сетчатый эндопротез прижимается внутрибрюшным давлением между лонной костью и париетальной брюшиной с мочевым пузырем, тем самым обеспечивается фиксация эндопротеза и исключается его дислокация. При прямых паховых грыжах выполнялась пластика поперечной фасции в месте выхода грыжи [10].

В контрольную группу были включены 76 пациентов, которым проводили TAPP-пластику грыжевых ворот паховых грыж с фиксацией имплантата с помощью 5-мм герниостеплера титановыми спиралеобразными клипсами.

Среди больных было 129 (84 %) мужчин: 64 (основная группа) и 65 (контрольная группа), и 24 (16 %) женщины: 13 (основная группа) и 11 (контрольная группа).

В табл. 1 показано распределение грыж по типам согласно классификации L. M. Nyhus (1993).

В раннем послеоперационном периоде у больных определялись следующие признаки:

- выраженность послеоперационного болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) (Visual Analogue Scale) (E. C. Huskisson, 1974 г.). Оценка болевого синдрома проводилась через 1 ч, 24 ч после оперативного вмешательства и через 5 суток;

- частота и тяжесть ранних послеоперационных осложнений по шкале Clavien – Dindo;

- наличие или отсутствие раннего рецидива паховых грыж – путем пальцевого исследования наружного пахового кольца и ультразвукового исследования (УЗИ) паховой области (зоны расположения эндопротеза).

УЗИ паховой области и зоны расположения эндопротеза проводили в день выписки (4–7-е сутки после оперативного вмешательства). На повторный осмотр пациентов вызывали через 1 и 6 месяцев после операции. Проводили физикальный осмотр паховой области, УЗИ области расположения сетчатого эндопротеза с проведением пробы Вальсальвы и в вертикальном положении пациента.

Статистическая обработка материалов выполнена с помощью программного обеспечения «Statistica 6.1» (StatSoft, Inc., США) и «Excel» (Microsoft Office 2010) в среде операционной системы Windows 10. Для статистической обработки количественных, нормально распределенных признаков применяли параметрический t-критерий Стьюдента, для обработки качественных порядковых и номинальных признаков – непараметрический метод с вычислением критерия χ^2 (Пирсона). Достоверным считали уровень $p \leq 0,05$.

Результаты. Средний возраст пациентов основной группы составил (41,2±8,5) года, контрольной группы – (42,8±8,9) года. Всем пациентам в послеоперационном периоде назна-

чали ненаркотический анальгетик из группы нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) – Кеторолак 30 мг/мл. Показаниями к применению наркотических анальгетиков считали сохранение выраженного болевого синдрома через 60 мин после введения ненаркотического анальгетика, вынужденное положение больного, затруднение глубокого вдоха и кашля. Из основной группы в течение первых суток НПВП назначали 1 раз в сутки 36 (46,8 %) пациентам. Остальным больным требовалось назначение НПВП до 3 раз в сутки. Среди всех пациентов 1 (1,3 %) потребовалось назначение Трамадола однократно в дозе 100 мг (2 мл) в/м. В контрольной группе 29 (38 %) пациентам потребовалась однократная инъекция НПВП, остальным 47 (62 %) пациентам данный препарат назначался 3 раза в сутки, из них 4 (5,3 %) пациентам назначался Трамадол однократно в дозе 100 мг (2 мл) в/м.

Тяжесть послеоперационных осложнений оценивали по шкале Clavien – Dindo. В обеих группах она не превышала I степени. Среди всего перечня осложнений, соответствующих I степени, наблюдались болевой синдром в области операции, головокружение и головная боль, повышение температуры тела выше 38,5 °С, острая задержка мочи, отек и гематома мошонки, серома.

Болевой синдром в зоне оперативного вмешательства оценивали по ВАШ. Тест проводили через 1 ч после операции, 24 ч и через 5 суток. В основной группе, спустя 1 ч после оперативного вмешательства, уровень послеоперационной боли по ВАШ варьировал от 1 до 5 баллов и был в среднем равен (2,7±1,9) балла. В контрольной группе уровень послеоперационной боли по ВАШ был от 1 до 6 баллов спустя 1 ч после операции, что в среднем соответствовало (3,6±2,2) балла. В контрольной группе болевой синдром через 1 ч в среднем выше в 1,3 раза, чем в основной группе, где фиксация сетчатого эндопротеза не осуществлялась. Спустя 24 ч уровень боли в основной группе был от 0 до 3 баллов и составил (1,35±1,0) балла в среднем. В контрольной группе этот показатель по истечении суток варьировал от 1 до 5 баллов, в среднем был (2,7±1,5) балла, что достоверно больше, чем

Таблица 2

Выраженность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале, баллы

Table 2

The severity of the pain syndrome according to Visual Analogue Scale, points

Группа	Через 1 ч после операции	Через 24 ч после операции	Через 5 суток после операции
Основная	(2,7±1,9)	(1,35±1,0)	(0,9±0,6)
Контрольная	(3,6±2,2)	(2,7±1,5)	(1,7±1,9)
Достоверность	p≤0,05		

Таблица 3

Послеоперационные осложнения I степени по шкале Clavien – Dindo среди пациентов обеих групп

Table 3

Postoperative complications of grade I on the Clavien – Dindo scale among patients of both groups

Осложнение I степени	Основная группа (n=77), мужчин – 64		Контрольная группа (n=76), мужчин – 65	
	абс.	%	абс.	%
Головокружение, головная боль	12	15,6	13	17,1
Повышение температуры тела выше 38,5 °С	3	3,9	2	2,6
ПЗМ	4	6,2	5	7,7
Отек мошонки	8	12	10	15,4
Экхимоз	12	18,7	14	21,5
Серома	2	8,7	3	13,6

в основной, примерно, в 2 раза. При оценке данного показателя спустя 5 суток после операции в основной группе он различался от 0 до 2 баллов, в среднем был равен (0,9±0,6) балла. В контрольной группе уровень боли был от 0 до 4 баллов и в среднем – (1,73±1,9) балла. Таким образом, через 5 суток уровень болевых ощущений в контрольной группе был достоверно больше в 1,8 раза, чем в основной (p≤0,05) (табл. 2).

Болевой синдром у пациентов обеих групп отмечался практически только в 1-е сутки после операции в виде потягивания, тяжести в паховой области оперированной стороны, припухлости и ощущения инородного тела в зоне операции. Но уже через 24 ч пациенты обеих групп были активны в одинаковой степени, некоторые болевые ощущения при движениях не вызывали их ограничение. Повышение температуры тела выше 38,5 °С в 1-й группе встретилось у 3 (3,9 %) пациентов, во второй – у 2 (2,6 %).

Послеоперационная острая задержка мочи (ПЗМ) возникла в основной группе у 4 пациентов мужского пола (6,2 % от числа мужчин в группе и 5,1 % от общего числа пациентов группы), в контрольной группе – у 5 пациентов мужского пола (7,7 % от числа мужчин в группе и 6,6 % от общего числа). Среди 4 пациентов 1-й группы были мужчины от 52 до 58 лет. Среди 5 пациентов контрольной группы – от 54 до 59 лет. Задержка мочи выявлялась к вечеру дня операции, спустя 6–9 ч после нее, когда пациент предъявлял жалобу на невозможность самостоятельно помочиться. В этом случае проводили перкуссию передней

брюшной стенки в нижних ее отделах с целью определения границы наполненного мочевого пузыря. Если при перкуссии убедительных данных за его наполнение не было, проводили УЗИ мочевого пузыря абдоминальным датчиком. Во всех случаях мочевого пузыря был однократно катетеризирован. Повторных эпизодов ПЗМ в обеих исследуемых группах не было. Все пациенты были консультированы урологом.

Отек мошонки возникал в среднем на 2-е сутки после оперативного лечения на стороне оперированной грыжи у пациентов основной группы в 8 случаях (12 % от числа мужчин в группе). У всех больных были вправимые пахово-мошоночные грыжи. В 4 случаях были пациенты с IIIa типом грыж по Nyhus, в 4 случаях – с IIIb типом грыж. В контрольной группе отек мошонки встретился у 10 пациентов (15,4 % от числа мужчин в группе), из них в 7 случаях отек возник у пациентов с IIIa типом грыжи. В 3 случаях – у пациентов с IIIb типом. У пациентов с другими типами грыж отека мошонки не наблюдалось.

Гематома кожи мошонки (экхимоз) наблюдалась у 12 (18,7 %) пациентов мужского пола основной группы и у 14 (21,5 %) пациентов контрольной группы. Данное явление проходило в течение недели самостоятельно.

Серомы наблюдались лишь у 2 (8,7 %) пациентов основной группы с прямыми грыжами (IIIa по Nyhus) и у 3 (13,6 %) пациентов контрольной группы. Серомы клинически себя никак не проявляли, были обнаружены при осмотре паховой области на 1–2-е сутки и при контрольном УЗИ, которое назначалось

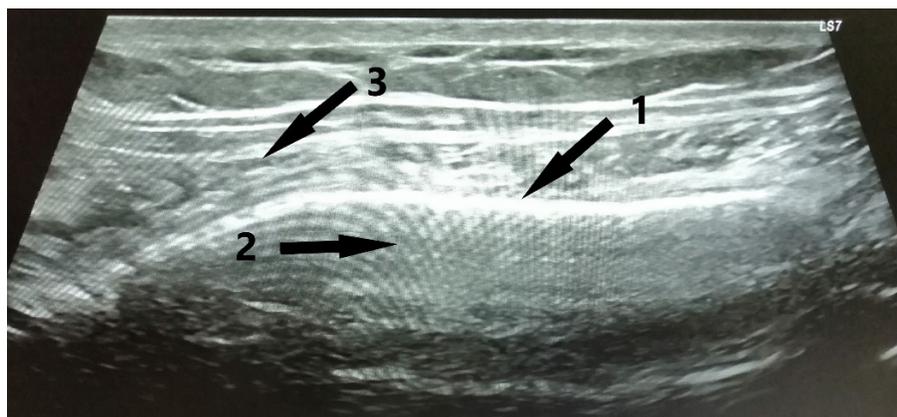


Рис. 2. Эхо-картина места расположения сетчатого эндопротеза без дополнительной фиксации в момент натуживания пациента: 1 – сетчатый эндопротез; 2 – предбрюшинная клетчатка; 3 – место возможной дислокации эндопротеза в случае рецидива

Fig. 2. Echo-picture of the location of the mesh without additional fixation at the time of straining the patient: 1 – mesh; 2 – preperitoneal tissue; 3 – the place of possible dislocation of the endoprosthesis in case of relaps

Таблица 4

Системные заболевания, согласно ASA, в группах исследования

Table 4

Systemic diseases, according to the ASA, in study groups

Системное заболевание	Основная группа		Контрольная группа	
	абс.	%	абс.	%
Ожирение	5	6,5	3	3,9
Компенсированный сахарный диабет	6	7,8	5	6,6
Контролируемая артериальная гипертензия	7	9	8	10,5
Контролируемая гипертоническая болезнь + ишемическая болезнь сердца	8	10,4	7	9,2
Легкие заболевания дыхательной системы	7	9	6	7,9
Заболевания опорно-двигательного аппарата	5	6,5	4	5,3
Язвенная болезнь желудка или ДПК в стадии ремиссии	3	3,9	3	3,9
Варикозное расширение вен нижних конечностей	4	5,2	4	5,3

для дифференциации с гематомой. Серомы прошли самостоятельно в течение 7–12 суток.

Все осложнения приведены в табл. 3.

Осложнения в обеих группах достоверно не отличаются и не зависят от методики – с фиксацией эндопротеза или без нее.

Всем больным выполняли УЗИ паховой области и зоны размещения эндопротеза в день выписки (4–7-е сутки после оперативного вмешательства). На повторный осмотр пациентов вызывали через 1 и 6 месяцев после операции, проводили осмотр паховой области и УЗИ живота в положении лежа с проведением пробы Вальсальвы и в вертикальном положении пациента (рис. 2). При контрольных осмотрах не было выявлено ни одного случая дислокации сетчатого эндопротеза и, соответственно, рецидива паховой грыжи.

Обсуждение. Из 153 обследованных больных у 85 (55,6 %) пациентов были выявлены сопутствующие заболевания, соответствующие легким системным заболеваниям согласно Системе класси-

фикации физического статуса пациентов Американского общества анестезиологов (ASA physical status classification system): ASA I (здоровые пациенты) – 68 (44,4 %) пациентов, ASA II – 85 (55,6 %) пациентов, ASA III – не было ни одного пациента (табл. 4).

Среди легких системных заболеваний (ASA II) встречались ожирение (30 < индекс массы тела < 40), компенсированный сахарный диабет, контролируемая артериальная гипертензия, легкие заболевания дыхательной системы, заболевания опорно-двигательного аппарата, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки (ДПК) в стадии ремиссии, варикозное расширение вен нижних конечностей.

В соответствии с принципами ERAS («Ускоренное восстановление после операций»), наркотические анальгетики в послеоперационном периоде рутинно не назначали. Стоит заметить, что болевые ощущения в зоне операции несколько замедляют раннее вставание пациентов после операции.

Исходя из оценки уровня боли по ВАШ, можно заключить, что выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде после ТАРР-пластики с фиксацией эндопротеза достоверно выше.

Среди осложнений I степени по шкале Clavien – Dindo – головная боль и головокружение, которые проходили самостоятельно и не нарушали качество жизни пациентов.

Повышение температуры тела выше 38,5 °С (максимальные цифры – 38,7 °С) наблюдалось в вечернее время в 1-е сутки после оперативного вмешательства и потребовало снижения путем в/м введения 1 дозы НПВП в рамках его назначения с целью обезболивания.

У 3 больных основной группы и у 3 больных контрольной группы, у которых возникла острая задержка мочи, был выставлен диагноз доброкачественной гиперплазии предстательной железы. У остальных пациентов причиной этого осложнения, по мнению урологов и данным обследования, явились функциональные расстройства мочеиспускания как следствие операции в области мочевого пузыря и действия миорелаксантов.

Отек мошонки возникал в результате травматизации тканей мошонки и пахового канала при отделении от них стенок грыжевого мешка. Грыженосительство у пациентов с III типом грыж в исследуемых группах превышало 1 год. На фоне назначения НПВП отек мошонки проходил на 7–10-е сутки.

Гематома кожных покровов мошонки связана с микротравматизацией мелких сосудов при отделении грыжевого мешка от структур семенного канатика. Как известно, истинные гематомы (гематоцеле) мошонки и гематомы собственно яичка являются следствием гематомы семенного канатика. В обеих исследуемых группах последних осложнений не было. Всем пациентам, у которых возник экхимоз мошонки в сочетании с отеком, назначали Троксевазин в капсулах на 2 недели, препараты группы НПВП на неделю и бандаж-суспензорий в течение 1 месяца. Данное осложнение проходило у пациентов в течение 2 недель без болевого синдрома.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности лапароскопической герниопластики паховых грыж полипропиленовым сетчатым эндопротезом без его фиксации герниостеплером.

Выводы. 1. В обеих группах пациентов нет достоверного различия в ранних послеоперационных осложнениях.

2. Отказ от фиксации эндопротеза герниостеплером достоверно уменьшает болевой синдром в послеоперационном периоде и не приводит к рецидиву паховых грыж.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

- Smink D. S., Paquette I. M., Finlayson S. R. Utilization of laparoscopic and open inguinal hernia repair : a population-based analysis // Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. 2009. Vol. 19, № 6. P. 745–748.
- Saleh F., Ukrainec A., D'Souza N. et al. Safety of laparoscopic and open approaches for repair of the unilateral primary inguinal hernia : an analysis of short-term outcomes // The American Journal of Surgery. 2014. Vol. 208, № 2. P. 195–201.
- Харитонов С. В., Родоман Г. В., Харитонов С. С. и др. Особенности интенсивности и локализации боли в раннем послеоперационном периоде у больных с паховыми грыжами после выполнения различных типов герниопластики // Эндоскоп. хир. 2019. Т. 25, № 2. С. 26–34.
- Выбор способа фиксации имплантов при ненапряжной герниопластике / К. А. Шемятовский, Д. Л. Титаров, А. В. Протасов, А. Ю. Калининченко // Innova. 2016. Т. 2, № 3. С. 73–77.
- Рустамов Э. Г. Выбор синтетического протеза и способа его фиксации при лапароскопической пластике передней брюшной стенки по поводу грыжи // Хирургия : Журн. им. Н. И. Пирогова. 2010. № 8. С. 76–79.
- Sensory disturbances and neuropathic pain after inguinal hernia surgery / N. Magnusson, M. Hedberg, J. Osterberg, G. Sandblom // Scandinavian Journal of Pain. 2010. № 1. P. 108–111.
- Акимов В. П., Крикунов Д. Ю., Паршин Д. С. и др. Возможности использования клеевого метода фиксации сетчатого импланта при лапароскопическом лечении паховых грыж // Тавр. медико-биол. вестн. 2018. Т. 21, № 1. С. 7–14.
- Поляков А. А., Косивцов О. А., Рясков Л. А. и др. Эволюция взглядов на паховую эндогерниопластику, опыт одного коллектива // Актуальные вопросы современной медицины : Материалы IV Международ. науч.-практ. конф. прикасп. государств. Астрахань : Изд-во Астраханского ГМУ, 2019. С. 336–338.
- Частные вопросы лапароскопической паховой герниопластики / Н. Л. Матвеев, А. И. Уханов, Д. Ю. Богданов, И. А. Курганов // Эндоскоп. хир. 2017. Т. 23, № 5. С. 48–55.
- Патент 2498778 Российская Федерация. Способ укрепления пахового канала при прямой паховой грыже путем пластики поперечной фасции эндопетлей / Тарасенко С. В., Зайцев О. В., Копейкин А. А., Ахмедов Ш. И., Рахмаев Т. С., Карюхин И. В.; заявл. 16.01.2012; опубл. 27.07.2013. Бюл. № 21.

REFERENCES

- Smink D. S., Paquette I. M., Finlayson S. R. Utilization of laparoscopic and open inguinal hernia repair: a population-based analysis. Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. 2009;19(6):745–748.
- Saleh F., Ukrainec A., D'Souza N., Kwong J., Jackson T. D. Safety of laparoscopic and open approaches for repair of the unilateral primary inguinal hernia: an analysis of short-term outcomes. The American Journal of Surgery. 2014;208(2):195–201.
- Kharitonov S. V., Rodoman G. V., Kharitonov S. S., Plotkin D. V., Enokhov V. Yu., Reshetnikov M. N. Osobennosti intensivnosti i lokalizatsii boli v rannem posleoperatsionnom periode u bol'nykh s pakhovymi gryzhami posle vypolneniya razlichnykh tipov germioplastiki. Endoskopicheskaya khirurgiya. 2019;25(2):26–34. (In Russ.).

4. Shemyatovskii K. A., Titarov D. L., Protasov A. V., Kalinichenko A. Yu. Vybora sposoba fiksatsii implantov pri nenatyazhnoi gernioplastike. *Innova*. 2016;2(3):73–77. (In Russ.).
5. Rustamov E. G. Vybora sinteticheskogo proteza i sposoba ego fiksatsii pri laparoskopicheskoi plastike perednei bryuzhnoi stenki po povodu gryzhi. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N. I. Pirogova*. 2010;8:76–79. (In Russ.).
6. Magnusson N., Hedberg M., Osterberg J., Sandblom G. Sensory disturbances and neuropathic pain after inguinal hernia surgery. *Scandinavian Journal of Pain*. 2010;1:108–111.
7. Akimov V. P., Krikunov D. Yu., Parshin D. S., Mikhailichenko V. Yu., Toidze V. V., Churgulia M. Z. Vozmozhnosti ispol'zovaniya kleevogo metoda fiksatsii setchatogo implanta pri laparoskopicheskom lechenii pakhovykh gryzh. *Tavricheskii mediko-biologicheskii vestnik*. 2018;21(1):7–14. (In Russ.).
8. Polyakov A. A., Kosivtsov O. A., Ryaskov L. A., Mikhin I. V., Abramyan E. I., Kitaeva A. V. Evolyutsiya vzglyadov na pakhovuyu endogernioplastiku, opyt odnogo kollektiva. Aktual'nye voprosy sovremennoy mediciny: Materialy IV Mezhdunarod. nauch.-prakt. konf. prikasp. gosudarstv. Astrahan', Izd-vo Astrahanskogo GMU, 2019:336–338. (In Russ.).
9. Matveev N. L., Ukhonov A. I., Bogdanov D. Yu., Kurganov I. A. Chastnye voprosy laparoskopicheskoi pakhovoi gernioplastiki. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2017;23(5):48–55. (In Russ.).
10. Patent 2498778 Russian Federation. METHOD FOR INGUINAL CANAL REINFORCEMENT IN DIRECT INGUINAL HERNIA BY ENDOLOOP-ASSISTED TRANSVERSE FASCIA REPAIR / Tarasenko S. V., Zajtsev O. V., Kopejkin A. A., Akhmedov S. I., Rakhmaev T. S., Karjukhin I. V.; zayavl. 16.01.2012; opubl. 27.07.2013. *Byull.* № 21.

Информация об авторах:

Зайцев Олег Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, врач-хирург, зав. 1-м хирургическим отделением, Областная клиническая больница (г. Рязань, Россия), профессор кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (г. Рязань, Россия), ORCID: 0000-0002-1822-3021; **Кошкина Анна Викторовна**, врач-хирург 1-го хирургического отделения, Областная клиническая больница (г. Рязань, Россия), аспирант кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (г. Рязань, Россия), ORCID: 0000-0002-8824-7782; **Хубезов Дмитрий Анатольевич**, доктор медицинских наук, профессор, главный внештатный колопроктолог Министерства здравоохранения Рязанской области, врач-хирург, главный врач, Областная клиническая больница (г. Рязань, Россия), зав. кафедрой хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (г. Рязань, Россия), ORCID: 0000-0003-2688-6842; **Юдин Владимир Александрович**, доктор медицинских наук, профессор, главный внештатный специалист – хирург Министерства здравоохранения Рязанской области, врач-хирург 2-го хирургического отделения, Областная клиническая больница (г. Рязань, Россия), профессор кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (г. Рязань, Россия), ORCID: 0000-0002-9955-6919; **Барсуков Владимир Викторович**, врач-хирург 1-го хирургического отделения, Областная клиническая больница (г. Рязань, Россия), ORCID: 0000-0001-5490-9293; **Брагина Ирина Юрьевна**, врач отделения функциональной и ультразвуковой диагностики, Областная клиническая больница (г. Рязань, Россия), ORCID: 0000-0002-8309-668X.

Information about authors:

Zaitsev Oleg V., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Surgeon, Head of the 1st Surgical Department, Regional clinical hospital (Ryazan, Russia), Professor of the Department of Surgery, Faculty of Advanced Professional Education of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University (Ryazan, Russia), ORCID: 0000-0002-1822-3021; **Koshkina Anna V.**, Surgeon of the 1st Surgical Department, Regional clinical hospital (Ryazan, Russia), post-graduate student of the Department of Surgery, Faculty of Advanced Professional Education of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University (Ryazan, Russia), ORCID: 0000-0002-8824-7782; **Khubezov Dmitry A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Chief External Coloproctologist of the Ministry of Health of the Ryazan Region, Surgeon, Head Physician, Regional clinical hospital (Ryazan, Russia), Head of the Department of Surgery, Faculty of Advanced Professional Education of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University (Ryazan, Russia), ORCID: 0000-0003-2688-6842; **Yudin Vladimir A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Chief External Surgeon of the Ministry of Health of the Ryazan Region, Surgeon of the 2nd Surgical Department, Regional clinical hospital (Ryazan, Russia), Professor of the Department of Surgery, Faculty of Advanced Professional Education of Obstetrics and Gynecology, Ryazan State Medical University (Ryazan, Russia), ORCID: 0000-0002-9955-6919; **Barsukov Vladimir V.**, Surgeon of the 1st Surgical Department, Regional clinical hospital (Ryazan, Russia), ORCID: 0000-0001-5490-9293; **Bragina Irina Yu.**, Doctor of the Department of Functional and Ultrasound Diagnostics, Regional clinical hospital (Ryazan, Russia), ORCID: 0000-0002-8309-668X.