

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ТОТАЛЬНАЯ ВНЕБРЮШИННАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА В ХИРУРГИИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

¹Шило Р. С. (shilo.ruslan@yandex.ru), ¹Могилевец Э. В. (emogilevec@yandex.ru),
¹Кондричина Д. Д. (kondrichina_dink@mail.ru), ²Карпович В. Е. (dima.karpovich.1@mail.ru)

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

²УЗ «Гродненская областная клиническая больница», Гродно, Беларусь

Цель. Оценить эффективность эндоскопической операции тотальной экстраперитонеальной герниопластики у пациентов с паховыми грыжами.

Материал и методы. В 2016 г. 4-м мужчинам с односторонними первичными паховыми грыжами выполнена эндоскопическая полностью внебрюшинная герниопластика.

Результаты и обсуждение. Время операции колебалось от 50 мин. до 1,5 ч, все пациенты были выписаны на 3-4-е сутки после вмешательства. В послеоперационном периоде ложных кист семенного канатика, а также транспозиции сетчатого трансплантата не выявлено.

Выводы. 1. Ближайшие результаты эндоскопической операции тотальной экстраперитонеальной герниопластики у пациентов с паховыми грыжами свидетельствуют об отсутствии клинически значимых осложнений в послеоперационном периоде.

2. При наличии полноценного материального технического оснащения и соответствующей квалификации хирургов данная операция является эффективной и безопасной, может быть внедрена в повседневную хирургическую практику.

Ключевые слова: внебрюшинная герниопластика, тотальная экстраперитонеальная герниопластика (ТЭП), паховая грыжа.

Введение

Грыжи передней брюшной стенки у населения встречаются с частотой 4-7%, по данным разных авторов [5]. По сей день большой процент (10-21%) из числа операций, выполняемых в общехирургических стационарах, приходится именно на герниопластику, а пластика паховой грыжи, в частности, является наиболее частым видом операции в общей и брюшной хирургии во всем мире. Например, в США ежегодно выполняется более 700000 грыжесечений, в России – 200000, во Франции – 110000, в Великобритании – 80000 [4, 6]. Актуальности вопросам лечения пациентов с паховыми грыжами добавляет и тот факт, что данная патология поражает до 60% трудоспособного мужского населения. Достаточно высокий процент рецидивов после операции, резко увеличивающийся при гигантских пахово-мошоночных и рецидивных грыжах (от 2-5% при первичных грыжесечениях и до 10-15% при повторных операциях), также обуславливает дискуссию герниологов всего мира о наиболее рациональном способе операции.

Современная герниология проходит новый этап своего развития: технологии, оборудование, а также пластические и шовные материалы для лечения грыж живота позволяют добиться превосходных результатов.

Однако, несмотря на достижения в лечении грыж, многие вопросы герниологии остаются дискуссионными, иногда мнения хирургов бывают совершенно противоположными. Поэтому разработка и изучение более эффективных методов лечения паховых грыж – актуальная проблема для герниологов всего мира, решение которой имеет большое социальное значение.

Лапароскопические вмешательства, зарекомендовавшие себя с положительной стороны в

последнее десятилетие, интенсивно внедряются в клиниках всего мира, их по праву считают «новой главой» в хирургии. Отличаясь малой травматичностью и достаточно высокой эффективностью, они все чаще рассматриваются как альтернатива традиционным способам грыжесечения [4, 19].

Впервые понятие «лапароскопическая трансабдоминальная предбрюшинная герниопластика» (ТАПП) появилось в мае 1991 г. Хирурги из Индианаполиса (США) М. Arregui и R. Nagan предложили лапароскопически после вскрытия брюшины и тщательной диссекции задней стенки паховой области предбрюшинно разместить сетчатый имплантат для укрытия всех «слабых» мест, фиксировать сетку по периметру скрепками и ушить брюшину над сеткой (перитонизация).

Методику «тотальная экстраперитонеальная герниопластика» (ТЭП) в 1991 г. предложил проф. J. Dulucq (Франция). Для исключения возможных повреждений внутренних органов и осложнений, связанных с введением инструментов в брюшную полость и манипуляциями в ней, хирург высказал идею о полностью внебрюшинном методе лечения паховых грыж с использованием лапароскопических инструментов. При этом он предложил для адекватной экспозиции инфуляцию CO₂ в преперитонеальное пространство, а также фиксацию синтетического протеза только к Куперовой связке герниостеплером [11].

Таким образом, практическое применение нашли фактически только два способа эндоскопической герниопластики:

1. Трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика (ТАПП) – «Patch»-техника (Arregui M. E., 1991).

2. Тотальная экстраперитонеальная (ТЭП) –

«Patch»-техника (Dulucq J., 1991).

Сравнительное изучение вышеописанных методик для выявления наиболее эффективного метода проводилось в виде многочисленных контролируемых рандомизированных исследований. Например, в 1994 г. проведен мультицентральный ретроспективный анализ выполненных 1514 герниопластик (авторы Tetik С., Arregui М. Е. et al.), осложнений и рецидивов, связанных с методами ТАПП и ТЭП. Результатом исследования стало выявление того, что огромный процент осложнений связан с периодом освоения методик. С приобретением опыта выполнения операций количество осложнений и рецидивов значительно уменьшилось [22].

В 1995 г. E. L. Felix, C. A. Michas et al. выполнили исследование, где сравнению подверглись 733 ТАПП и 382 ТЭП операций. Результаты показали преимущество метода ТЭП [12]. В том же году работы L. Krähenbühl, M. Schäfer et al. выявили отсутствие преимуществ в послеоперационном периоде какой-либо конкретной эндоскопической пластики пахового канала. Было отдано предпочтение методу ТАПП как более простому в освоении [14].

В 1998 г. выходит ряд работ по сравнению герниопластик методами ТАПП и ТЭП. Так, например, P. Sayad, A. Hallak et al. при анализе осложнений и рецидивов 11222 герниопластик выявили, что ТЭП имеет лучший результат, но ТАПП выполняется более широко [20]. В июле 1998 г. J. Cueto et al. представили обзор литературы «Кишечная непроходимость в послеоперационном периоде после лапароскопической герниопластики», по результатам которого предлагается использовать ТАПП только в случае невозможности выполнения ТЭП [9].

В конце 1999 г. выходит многоцентровой проспективный анализ 1605 герниопластик методом ТЭП в 29 швейцарских клиниках (P. Aeberhard, C. Klaibe et al.), на основании которого выявлено, что ТЭП больше подходит для первичных грыж, а пациенты отмечают в послеоперационном периоде высокий уровень качества жизни [3].

В 2002 г. вышла статья C. G. Schmedt, R. Bittner, представляющая систематический обзор 33 опубликованных исследований, в котором сравниваются эндоскопические методы герниопластик (ТАПП и ТЭП) с методами по Шолдайсу и Лихтенштейну. В результате только одно исследование показало преимущество метода герниопластики по Лихтенштейну. В 22 исследованиях не было статистически значимых различий между ТАПП, ТЭП и герниопластики по Лихтенштейну [21].

Первые долгосрочные исследования в период не менее 5 лет показывают преимущество эндоскопических методов. Даже с осторожной интерпретацией данных очевидным становится тот факт, что эндоскопические методы герниопластик являются наиболее удобными для пациентов. В 2003 г. A. Czechowski, A. Schafmayer провели ретроспективный анализ за 5 лет после ТАПП – 352, и после ТЭП – 324 герниопластик, выполненных четырьмя хирургами. В результа-

те количество осложнений и рецидивов в обеих группах не различалось. Рецидивы произошли в среднем в группе ТАПП через 45 мес., а в группе ТЭП – через 36 мес. [10]. В том же году P. Lal et al. провели рандомизированное контролируемое исследование методов ТЭП и Лихтенштейна. В данном исследовании сравнивали осложнения, время операции, послеоперационную боль, длительность пребывания и время возвращения на работу. В результате, учитывая осложнения и краткосрочный рецидив, отмечено, что методы ТАПП и Лихтенштейна сопоставимы. Выраженность болевого синдрома после метода ТЭП ниже, время возвращения к работе меньше, косметический результат лучше [15]. В этом же году выходит работа P. K. Chowbey et al., в которой изложены материалы и результаты ретроспективного исследования 1193 герниопластик методом ТЭП в период с 1996 по 2001 гг. с целью выявления причин рецидива. В результате установлено, что причиной рецидивов стало смещение сетки из-за неадекватной проксимальной мобилизации брюшины от семенного канатика [8]. Как видно из вышеизложенного, методика ТЭП, несмотря на сложность её освоения, набирает обороты. Уже в 2004 г. вышла статья G. Ferzli et al., в которой представлены 11 случаев лечения ущемленных паховых грыж методом ТЭП. При этом длительность операции составила в среднем 59 минут, пребывание в стационаре – 5,4 дня. В одном случае произошла травма слепой кишки. Таким образом, методика ТЭП допустима при лечении ущемленной паховой грыжи [13].

В 2005 г. B. L. Wake и McCormack обработали все опубликованные и неопубликованные исследования, сравнивающие методы герниопластик ТАПП и ТЭП. В результате они пришли к выводу, что существует недостаточно данных, чтобы позволить сделать выводы относительной эффективности ТЭП по сравнению с ТАПП [17]. В этом же году B. J. Leibl et al. провели исследование по сравнению ТАПП и ТЭП с использованием исследований литературных источников Medline. В результате статистически значимых различий между ТАПП и ТЭП в послеоперационном периоде не выявлено. Единственным различием было то, что для ТАПП кривая обучения короче [16].

При сравнении ТАПП и ТЭП необходимо отметить важное преимущество метода ТАПП – возможность выполнения диагностической лапароскопии брюшной полости.

На XVIII конгрессе EAES в Женеве были опрошены 100 специалистов, которым задали по 19 вопросов. Все хирурги ответили на все вопросы. В результате 82% хирургов предпочитают индивидуальный подход. Эндоскопические методы используются чаще открытых при двусторонних (93% против 7%) и рецидивных (81% против 19%) паховых грыжах. В то время как при односторонней паховой грыже все методы применялись практически одинаково (ТАПП – 39%, ТЭП – 29%, открытый – 32%). ТАПП использовался гораздо чаще ТЭП даже у тех хи-

рургов, которые являются экспертами ТЭП при грыжесечении сложных грыж. Хирурги склонны выполнять также открытый метод у пациентов с гематологическими заболеваниями (58%) и у пациентов с лапаротомией в анамнезе (59%) [18].

Кроме того, в конце 2012 г. M. Gass et al. завершили рандомизированные исследования по сравнению методов ТАПП и ТЭП, где принимали участие: ТЭП=3457 и ТАПП=1095. В результате анализа, по мнению авторов, герниопластика ТЭП имеет большее количество осложнений и конверсий. Поэтому метод ТАПП является операцией выбора у пациентов с односторонней паховой грыжей.

В 2014 г. вышла работа X. Chen, J. W. Li et al. о лечении 213 пациентов с рецидивными паховыми грыжами, которых оперировали методами ТАПП, ТЭП и открытым методом. По мнению авторов, метод ТАПП является наиболее оптимальным при лечении рецидивной паховой грыжи [7]. В этом же году A. Pisanu, M. Podda et al. завершили мета-анализ по сравнению лапароскопического метода и метода Лихтенштейна при лечении рецидивной паховой грыжи. В исследование вошли 647 пациентов. По мнению авторов, лапароскопические методы показали снижение хронической боли и раннее возвращение к работе. В отечественной литературе встречаются также работы по исследованию применения метода TAPP в лечении рецидивных грыж [2], а также применения его после ранее выполненной ТАПП-пластики, так называемая Re-TAPP [1] с хорошими послеоперационными результатами.

Таким образом, уже сейчас можно с уверенностью говорить, что за эндовидеохирургическими методами лечения паховых грыж будущее. Несмотря на имеющийся опыт миниинвазивного лечения паховых грыж, разработанных способов профилактики диагностики и лечения послеоперационных осложнений, результаты лечения по-прежнему не удовлетворяют хирургов [5].

Резюмируя все вышеизложенное, можно сказать, что работы по сравнению эндоскопических методов лечения паховых грыж, проводимые на разных этапах развития методики, не дают однозначных ответов и порой весьма противоречивы.

Цель исследования. Улучшение результатов эндоскопического хирургического лечения пациентов с паховыми грыжами.

Материал и методы

В 2016 г. в УЗ «Гродненская областная клиническая больница» эндоскопическая операция ТЭП была выполнена 4-м пациентам с односторонними первичными паховыми грыжами. Все они были мужчины в возрасте от 24 до 41 года. Размер грыжевых ворот составил от 3 до 7 см в диаметре.

Операция выполнялась под общей анестезией бригадой из двух хирургов в положении пациента на спине с приподнятым на 20-30° ножным концом операционного стола (позиция Тренделенбурга). Оперировавший хирург находился на противоположной от грыжи стороне, ассистент

– напротив хирурга. Оборудование для лапароскопии (монитор, видеообразователь, пневмогенератор, источник света) располагались у ног пациента. Троякар для лапароскопа диаметром 10 мм вводился парамедиально над пупком, между прямой мышцей живота и задним листком её влагалища. Для этого после рассечения кожи (10-12 мм), подкожной жировой клетчатки, фасций и передней стенки влагалища прямой мышцы живота отодвигали край последней кнаружи и проникали в предбрюшинное пространство, вставляли в образовавшуюся щель вначале мизинец, движениями которого формировалось начало тоннеля. Затем сюда вводился троакар оригинальной конструкции с резиновым баллоном-диссектором из перчатки на выходе из троакара и специальной резиновой муфтой, которая герметизировала рану. Нагнетанием воздуха в резиновом баллоне производили отслойку брюшины, формирование пространства в предбрюшинной клетчатке, и, соответственно, тупо прокладываясь путь до грыжевого мешка. После извлечения баллона в образовавшуюся полость инфулировался углекислый газ под давлением 8-14 мм рт. ст., в троакар вставлялся лапароскоп и все дальнейшие манипуляции осуществлялись под контролем изображения на мониторе.

Первый рабочий троакар диаметром 12 мм с острым трёхгранным мандреном вводился в предбрюшинное пространство рядом с белой линией живота на стороне грыжи, на середине расстояния между пупком и лонным сочленением. В данный троакар вставляли диссектор, зажимы, проводили полипропиленовую сетку, а также степлер для её фиксации. Второй рабочий троакар диаметром 5 мм вводили на 2 см выше лонного сочленения по срединной линии. Препаровку предбрюшинной клетчатки осуществляли тупо под контролем зрения маятникообразными движениями диссектора с продвижением каудально до лонной кости и гребешковой связки, латерально – до наружных подвздошных и нижних эпигастральных сосудов. Паритетальную брюшину в процессе препаровки отжимали дорзально. Определив указанные анатомические ориентиры, при помощи атравматического зажима и ножниц выделяли грыжевой мешок, обращая внимание на изоляцию от него семявыносящего протока и тестикулярных сосудов. Грыжевой мешок после выделения оставляли и позже распластывали на перитонеальной стороне сетчатого протеза. Подготавливали площадку для размещения полипропиленовой сетки. При этом важно не травмировать располагающиеся здесь сосудисто-нервные образования. Нерассасывающийся сетчатый протез размером 10×15 см развёртывался с зажима, введённого через троакар. Его укладывали кнутри от белой линии живота, накрывая грыжевые ворота. Сетка фиксировалась 1-2 клипсами к гребешковой связке кнутри от подвздошных сосудов при помощи грыжевого степлера. Иногда также укрепляли верхние углы имплантата. После проверки правильности расположения имплантата троакары

извлекались под контролем зрения с одновременным выпуском углекислого газа из предбрюшинного пространства.

Результаты и обсуждение

В 2-х случаях интраоперационно во время препаровки париетального листка брюшины произошло его повреждение, что привело к частичной потере газа в перитонеальную полость и к определенным неудобствам при манипулировании инструментами в предбрюшинном пространстве. Однако данное осложнение не явилось показанием к выполнению конверсии.

Время операции колебалось от 50 мин. до 1,5 ч. Все пациенты были выписаны из стационара уже на 3-4-е сутки после вмешательства с разрешением неограниченной физической активности через 8-10 дней. В послеоперационном периоде пациентам не потребовалось введение наркотических анальгетиков. Наиболее частых и характерных осложнений эндоскопических герниопластик – ложных кист семенного канатика,

которые клинически проявляются появлением в проекции наружного пахового кольца округлого безболезненного образования тугоэластической консистенции, невправимого в брюшную полость, – в наших наблюдениях не выявлено. Транспозиции сетчатого трансплантата, приводящей к усилению болевого синдрома или же к рецидиву паховых грыж, в наших наблюдениях также не было.

Выводы

1. Ближайшие результаты эндоскопического внебрюшинного хирургического лечения пациентов с паховыми грыжами говорят об отсутствии клинически значимых осложнений в послеоперационном периоде.

2. При наличии полноценного материально-технического оснащения и соответствующей квалификации хирургов ТЭП паховых грыж является эффективным и безопасным методом операции и может быть внедрена в повседневную хирургическую практику.

Литература

1. Ермаков, Н. А. Ре-TAPP при рецидивной паховой грыже / Н. А. Ермаков, Е. А. Зорин, Е. С. Орловская // Альм. ин-та хирургии им. А. В. Вишневского. – 2015. – № 2. – С. 1118-1119.
2. Мехтиханов, З. С. Лапароскопическое лечение рецидивных паховых грыж / З. С. Мехтиханов // Эндоскоп. хирургия. – 2014. – № 1. – С. 107-108.
3. Aeberhard, P. Prospective audit of laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: a multicenter study of the Swiss Association for Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery (SALTC) / P. Aeberhard [et al.] // Surg. Endosc. – 1999. – Vol. 13, № 11. – P. 1115-1120.
4. Amid, P. K. An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open "tension-free" hernioplasty / P. K. Amid, A. G. Shulman, I. L. Lichtenstein // Int. Surg. – 1995. – Vol. 80, № 1. – P. 9-17.
5. Amid, P. K. Surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia : triple neurectomy with proximal end implantation / P. K. Amid // Contemporary Surg. – 2003. – № 6. – P. 276-280.
6. Bachler, H. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy / H. Bachler, W. Markus // J. Surg. – 2010. – Vol. 64, № 5. – P. 295-296.
7. Chen, X. The surgical strategy for laparoscopic approach in recurrent inguinal hernia repair : 213 cases report / X. Chen [et al.] // Zhonghua Wai Ke Za Zhi. – 2013. – Vol. 51, № 9. – P. 792-795.
8. Chowbey, P. K. Recurrent hernia following endoscopic total extraperitoneal repair / P. K. Chowbey [et al.] // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. – 2003. – Vol. 13, № 1. – P. 21-25.
9. Cueto, J. Bowel obstruction in the postoperative period of laparoscopic inguinal hernia repair (TAPP) : review of the literature / J. Cueto [et al.] // JSLs. – 1998. – Vol. 2, № 3. – P. 277-280.
10. Czechowski, A. TAPP versus TEP : a retrospective analysis 5 years after laparoscopic transperitoneal and total endoscopic extraperitoneal repair in inguinal and femoral hernia / A. Czechowski, A. Schafmayer // Chirurg. – 2003. – Vol. 74, № 12. – P. 1143-1149.
11. Dulucq, J. L. Occult hernias detected by laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair : a prospective

References

1. Ermakov, N. A. Re-TAPP pri recidivnoj pahovoj gryzhe / N. A. Ermakov, E. A. Zorin, E. S. Orlovskaja // Alm. in-ta hirurgii im. A.V. Vishnevskogo. – 2015. – № 2. – S. 1118-1119.
2. Mehtihanov, Z. S. Laparoskopicheskoe lechenie recidivnyh pahovyh gryzh / Z. S. Mehtihanov // Endoskop. hirurgiya. – 2014. – № 1. – S. 107-108.
3. Aeberhard, P. Prospective audit of laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: a multicenter study of the Swiss Association for Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery (SALTC) / P. Aeberhard [et al.] // Surg. Endosc. – 1999. – Vol. 13, № 11. – P. 1115-1120.
4. Amid, P. K. An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open "tension-free" hernioplasty / P. K. Amid, A. G. Shulman, I. L. Lichtenstein // Int. Surg. – 1995. – Vol. 80, № 1. – P. 9-17.
5. Amid, P. K. Surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia : triple neurectomy with proximal end implantation / P. K. Amid // Contemporary Surg. – 2003. – № 6. – P. 276-280.
6. Bachler, H. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy / H. Bachler, W. Markus // J. Surg. – 2010. – Vol. 64, № 5. – P. 295-296.
7. Chen, X. The surgical strategy for laparoscopic approach in recurrent inguinal hernia repair: 213 cases report / X. Chen [et al.] // Zhonghua Wai Ke Za Zhi. – 2013. – Vol. 51, № 9. – P. 792-795.
8. Chowbey, P. K. Recurrent hernia following endoscopic total extraperitoneal repair / P. K. Chowbey [et al.] // Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. – 2003. – Vol. 13, № 1. – P. 21-25.
9. Cueto, J. Bowel obstruction in the postoperative period of laparoscopic inguinal hernia repair (TAPP) : review of the literature / J. Cueto [et al.] // JSLs. – 1998. – Vol. 2, № 3. – P. 277-280.
10. Czechowski, A. TAPP versus TEP : a retrospective analysis 5 years after laparoscopic transperitoneal and total endoscopic extraperitoneal repair in inguinal and femoral hernia / A. Czechowski, A. Schafmayer // Chirurg. – 2003. – Vol. 74, № 12. – P. 1143-1149.
11. Dulucq, J. L. Occult hernias detected by laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair : a prospective

- study / J. L. Dulucq, P. Wintringer, A. Mahajna // *Hernia*. – 2011. – Vol. 15, № 4. – P. 399-402.
12. Felix, E. Laparoscopic hernioplasty. TAPP vs TEP / E. Felix, C. A. Michas MH Jr. Gonzalez // *Surg. Endosc.* – 1995. – Vol. 9, № 9. – P. 984-989.
13. Ferzli, G. Laparoscopic extraperitoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia / G. Ferzli [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2004. – Vol. 18, № 2. – P. 228-231.
14. Krähenbühl, L. Laparoscopic transperitoneal inguinal hernia operation (TAPP) / L. Krähenbühl, M. Schäfer, M. W. Büchler // *Chirurg.* – 1997. – Vol. 68, № 10. – P. 977-985.
15. Lal, P. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair / P. Lal [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2003. – Vol. 17, № 6. – P. 850-856.
16. Leibl, B. J. Laparoscopic hernia repair – TAPP or/and TEP? / B. J. Leibl [et al.] // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2005. – Vol. 390, № 2. – P. 77-82.
17. McCormack, K. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair : a systematic review / K. McCormack [et al.] // *Hernia*. – 2005. – Vol. 9, № 2. – P. 109-114.
18. Morales-Conde, S. Endoscopic surgeons' preferences for inguinal hernia repair : TEP, TAPP, or OPEN / S. Morales-Conde, M. Socas, A. Fingerhut // *Surg. Endosc.* – 2012. – Vol. 26, № 9. – P. 2639-2643.
19. Paganini, A. M. A randomized, controlled, clinical study of laparoscopic vs open tension-free inguinal hernia repair / A. M. Paganini [et al.] // *Surg. Endosc.* – 1998. – Vol. 12. – P. 979-986.
20. Sayad, P. Laparoscopic herniorrhaphy : review of complications and recurrence / P. Sayad, A. Hallak, G. Ferzli // *Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 1998. – Vol. 8, № 1. – P. 3-10.
21. Schmedt, C. G. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair : a meta-analysis of randomized controlled trials / C. G. Schmedt, S. Sauerland, R. Bittner // *Surg. Endosc.* – 2005. – Vol. 19, № 2. – P. 188-199.
22. Tetik, C. Complications and recurrences associated with laparoscopic repair of groin hernias. A multi-institutional retrospective analysis / C. Tetik [et al.] // *Surg. Endosc.* – 1994. – Vol. 8, № 11. – P. 1316-1322.
- study / J. L. Dulucq, P. Wintringer, A. Mahajna // *Hernia*. – 2011. – Vol. 15, № 4. – P. 399-402.
12. Felix, E. Laparoscopic hernioplasty. TAPP vs TEP / E. Felix, C. A. Michas MH Jr. Gonzalez // *Surg. Endosc.* – 1995. – Vol. 9, № 9. – P. 984-989.
13. Ferzli, G. Laparoscopic extraperitoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia / G. Ferzli [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2004. – Vol. 18, № 2. – P. 228-231.
14. Krähenbühl, L. Laparoscopic transperitoneal inguinal hernia operation (TAPP) / L. Krähenbühl, M. Schäfer, M. W. Büchler // *Chirurg.* – 1997. – Vol. 68, № 10. – P. 977-985.
15. Lal, P. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair / P. Lal [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2003. – Vol. 17, № 6. – P. 850-856.
16. Leibl, B. J. Laparoscopic hernia repair – TAPP or / and TEP? / B. J. Leibl [et al.] // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2005. – Vol. 390, № 2. – P. 77-82.
17. McCormack, K. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair : a systematic review / K. McCormack [et al.] // *Hernia*. – 2005. – Vol. 9, № 2. – P. 109-114.
18. Morales-Conde, S. Endoscopic surgeons' preferences for inguinal hernia repair : TEP, TAPP, or OPEN / S. Morales-Conde, M. Socas, A. Fingerhut // *Surg. Endosc.* – 2012. – Vol. 26, № 9. – P. 2639-2643.
19. Paganini, A. M. A randomized, controlled, clinical study of laparoscopic vs open tension-free inguinal hernia repair / A. M. Paganini [et al.] // *Surg. Endosc.* – 1998. – Vol. 12. – P. 979-986.
20. Sayad, P. Laparoscopic herniorrhaphy : review of complications and recurrence / P. Sayad, A. Hallak, G. Ferzli // *Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 1998. – Vol. 8, № 1. – P. 3-10.
21. Schmedt, C. G. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials / C. G. Schmedt, S. Sauerland, R. Bittner // *Surg. Endosc.* – 2005. – Vol. 19, № 2. – P. 188-199.
22. Tetik, C. Complications and recurrences associated with laparoscopic repair of groin hernias. A multi-institutional retrospective analysis / C. Tetik [et al.] // *Surg. Endosc.* – 1994. – Vol. 8, № 11. – P. 1316-1322.

ENDOSCOPIC TOTALLY EXTRAPERITONEAL HERNIOPLASTY IN INGUINAL HERNIA SURGERY

¹Shyla R. S., ¹Mahiliavets E. V., ¹Kandrychyna D. D., ²Karpovich V. Ye.

¹Educational Establishment «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

²Healthcare Institution «Grodno Regional Clinical Hospital», Grodno, Belarus

Aim. To evaluate the efficacy of endoscopic totally extraperitoneal hernia repair in patients with inguinal hernia.

Material and methods. In 2016 four men with unilateral primary inguinal hernias were performed endoscopic totally extraperitoneal hernia repair.

Results and discussion. The operative time ranged from 50 minutes to 1.5 hours, all the patients were discharged 3-4 days after the surgery. Postoperatively, there was no evidence of false cysts of the spermatic cord or transposition of the mesh graft.

Conclusions. 1. Short-term results of endoscopic totally extraperitoneal hernia repair in patients with inguinal hernias showed no clinically significant complications in the postoperative period. 2. If high-grade material and technical equipment as well as suitably qualified surgeons are available, the operation is safe and effective and can be implemented into daily surgical practice.

Keywords: extraperitoneal hernia repair, total extraperitoneal hernia repair (TEP), inguinal hernia.