© С. А. Алиев, Э. С. Алиев, 2012
УДК 617.557:616.34-007.43-089

С. А. Алиев, Э. С. Алиев

ПРИОРИТЕТНЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПАХОВЫХ ГРЫЖ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ГЕРНИОГЕНЕЗЕ (обзор литературы)

Кафедра хирургических болезней № 1 (зав. — проф. Г. А. Султанов), Азербайджанский медицинский университет, г. Баку

Ключевые слова: паховая грыжа, хирургическое лечение.

Паховые грыжи (ПГ) являются одним из наиболее распространенных хирургических заболеваний и составляют 50,7–75% в общей структуре наружных грыж живота [12, 18, 20]. Грыжесечение по поводу ПГ занимает третье место по количеству плановых и экстренных операций и составляет 24–66% от всех оперативных вмешательств, выполняемых в общехирургическом стационаре [6, 24, 45, 52]. Ежегодно в России производится более 200 000 плановых грыжесечений по поводу ПГ с частотой рецидивов 15–20% [16]. В США указанные показатели составляют 700 000 и 10–15% соответственно [48].

Актуальность проблемы хирургического лечения ПГ подтверждается тем, что за минувшие последние 10 лет различные аспекты лечения ПГ широко обсуждались на 4 хирургических форумах: II конгресс Ассоциации хирургов им. Н. И. Пирогова (Санкт-Петербург, 23–25 сентября 1998 г.); международный хирургический конгресс «Актуальные проблемы современной хирургии» (Москва, 22–25 февраля 2003 г.); международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии» (г. Ростов-на-Дону, 5–7 октября 2005 г.); VII конференция герниологов «Актуальные вопросы герниологии» (Москва, 20–21 октября 2010 г.). Несмотря на то, что до настоящего времени разработаны более 600 способов и модификаций паховой герниопластики, многие вопросы, связанные с проблемой хирургического лечения ПГ, все еще остаются до конца не разрешенными, о чем свидетельствует высокий уровень рецидивов заболевания. По данным литературы, при применении традиционных стандартных способов грыжесечения в зависимости от методов пластики частота рецидивов ПГ в условиях специализированного герниологического центра составляет 1–5%, в отделениях общехирургического профиля этот показатель возрастает до 6,9–28,5% [8, 16, 26]. По сведениям ряда авторов [3, 16, 35], частота рецидивов с учетом рутинной и протезной пластики ПГ в настоящее время колеблется в пределах от 0,2 до 15%. Заслуживает внимания тот факт, что количество рецидивов увеличивается до 30% у лиц пожилого и старческого возраста при операциях по поводу ущемленной и рецидивной ПГ [24].

Экспериментальные исследования ряда авторов [10] подтверждают биомеханическую концепцию патогенеза формирования грыж. При изучении морфологической

особенности строения грыжевого мешка авторами установлено, что, вопреки традиционным представлениям, грыжевой мешок является не только листком брюшины, но и состоит из поперечной фасции, расположенной под ней жировой клетчатки и брюшины. Причем именно в поперечной фасции происходят наибольшие изменения, которые из плотного, тонкого и прозрачного листка преобразуются в мощную соединительнотканную пластинку, во много раз превосходящую толщину апоневроза влагалища прямых мышц живота. По мнению авторов, изменения, происходящие в поперечной фасции при формировании грыжи, следует рассматривать как один из компенсаторных механизмов адаптации к новым условиям ее функционирования, направленных на поддержание внутрибрюшного давления. Исходя из полученных данных, эти авторы высказывают положение о возможности, целесообразности и необходимости использования при грыжесечении оболочек грыжевого мешка на этапе пластики дефекта в брюшной стенке.

Традиционно по рекомендациям XXVIII съезда хирургов России применяются два вида пластики пахового канала — укрепление передней стенки при косой (способы Боброва—Жирара, Спасокукоцкого, Кимбаровского, Мартынова) и задней стенки при прямой ПГ (способы Бассини, Кукуджанова, Постемпского, Мак-Вея—Венгловского). Следует отметить, что ряд методов так называемой «глубокой» герниопластики (способы Кукуджанова, Мак-Вея—Венгловского) достаточно сложны в техническом отношении и далеко не у всех больных предотвращают рецидив грыжи. Применяемая в повседневной хирургической практике наиболее распространенная методика пластики задней стенки пахового канала по Бассини при оперативном лечении ПГ дает довольно высокий процент рецидивов заболевания (до 10–28%), между тем, применение модифицированных вариантов указанного способа пластики, разработка и внедрение собственных методик позволили некоторым авторам снизить частоту рецидивов до уровня 2,9–6,2% [1, 9, 11].

Особую популярность среди современных аутопластических способов герниопластики, направленных на многослойную реконструкцию задней стенки пахового канала, получила операция, разработанная в 1953 г. канадским хирургом E.Shouldice, которая благодаря низкому уровню рецидивов считается универсальным вмешательством при косой, прямой и рецидивной ПГ [30, 34, 44]. На 200 000 операций, выполненных в клинике, руководимой автором метода, рецидивы грыж отмечены не более чем у 1% боль-

ных, причем основная часть рецидивов наблюдались в период освоения методики.

В начале 70-х годов XX столетия I. L. Lichtenstein была разработана концепция грыжесечения для всех видов ПГ без натяжения сшиваемых тканей за счет имплантации полипропиленового сетчатого эндопротеза [47]. Герниопластика «без натяжения» по I. L. Lichtenstein, широко пропагандируемая в повседневной практике хирургов, довольно проста в техническом исполнении и не требует тщательного препарирования тканей. Суть метода заключается в имплантации полипропиленовой сетки под семенной канатик для пластики задней стенки пахового канала. Преимущество данного способа заключается в отсутствии натяжения сшиваемых тканей, что невозможно ни при одном из существующих методов пластики пахового канала. Частота рецидивов грыж, по данным автора этой методики, составляет не более 0,2%, по сведениям специализированных герниологических центров — 0,5–0,9% [6, 17, 36]. В настоящее время «атензионная» аллопластика по I. L. Lichtenstein имеет право называться «золотым стандартом» в герниологии, ввиду возможности выполнения операции под местной анестезией, невыраженности болевого синдрома, очень низкого процента рецидивов и инфекционных осложнений, значительной экономии средств и ранней реабилитации, а также за техническую простоту и доступность для широкого клинического применения. Концепция I. L. Lichtenstein о грыжесечении «без натяжения» тканей открыла принципиально новое направление в герниологии, и внедрение в клиническую практику «ненатяжного» способа герниопластики с использованием аллопластического материала считается эволюционным этапом в развитии хирургии ПГ [38–41, 43, 45–49, 52, 53]. По данным некоторых авторов [3, 28], процент рецидивов грыж после герниопластики по I. L. Lichtenstein достигает 3,8%, который существенно уменьшается при использовании имплантатов нового поколения, составляя 1,3%. Совершенствование синтетических материалов и методов их имплантации, применение герниосистем позволили существенно улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты хирургического лечения ПГ, уменьшить частоту рецидивов [2, 25].

Успехи современных эндовидеохирургических технологий и дифференцированный подход к их применению способствовали разработке новых методов реконструкции передней брюшной стенки с использованием сетчатых эндопротезов из полимерных материалов и заметному улучшению результатов оперативного лечения ПГ [22]. В последние годы в специальной печати появились довольно большое количество публикаций, широко пропагандирующих успехи лапароскопического грыжесечения [13, 14, 19, 21, 29, 31, 37, 40]. На современном этапе развития хирургической герниологии оперативные вмешательства с применением видеолaparоскопической техники выполняются лишь у 0,3–9,4% больных с ПГ [14, 37, 51]. Преимуществом лапароскопической герниопластики (ЛГ) является возможность одновременного закрытия внутреннего отверстия как пахового, так и бедренного каналов. Лапароскопическая имплантация герниопротеза, наряду с минимизацией операционной травмы, высоким косметическим эффектом, сокращением сроков социальной и трудовой реабилитации, уменьшением процентов рецидива, позволяет избежать таких «специфических» осложнений, свойственных традиционным методикам герниопластики, как повреждение подвздошно-пахового нерва, семенного канатика, послеоперационного орхитидидиита, являющихся основными причинами позднего возвращения

пациентов к физической активности. Частота рецидивов грыж после ЛГ составляет 0,7–2,5% [19, 21, 31].

Клинический опыт некоторых хирургов [6, 7] показывает, что частота осложнений после паховой герниопластики по I. L. Lichtenstein уменьшается в 2,5 раза по сравнению с «традиционными» методиками, а после лапароскопических способов герниопротезирования — в 2,3 раза. При использовании атензионных методик (операция I. L. Lichtenstein и ЛГ) частота рецидивов грыж уменьшается в 3,1 раза. Так, по данным этих авторов, при пластике пахового канала с использованием аллотрансплантата по методике I. L. Lichtenstein послеоперационные осложнения возникли у 12,5% больных, рецидив грыжи — у 2,4%. При лапароскопической трансабдоминальной преперитонеальной герниопластике эти показатели составили 5,4–9,1 и 0,9–2,2% соответственно [7]. Однако, несмотря на неоспоримые достоинства, «ненатяжные» способы герниопластики с применением аллопластических материалов не лишены недостатков.

Несмотря на биоинертность, для имплантации полипропилена характерна значительная воспалительная реакция с преобладанием экссудативного компонента, а соответственно образованием сером и фистул с высокой вероятностью последующего инфицирования местных тканей. Кроме того, выраженная воспалительная реакция, переходящая в хроническое грануляционное воспаление, приводит к формированию грубоволокнистых, плотных рубцовых тканей, деформирующих сетку и способствующих возникновению чувства инородного тела в брюшной стенке и ограничению ее подвижности. Именно сокращение имплантата является, по мнению большинства авторов, причиной рецидива грыжи. Вместе с тем, увеличение объема имплантированного сетчатого протеза сопровождается усилением воспалительной реакции. Попытка уменьшить тканевую реакцию на пропиленовый сетчатый имплантат за счет уменьшения количества полипропилена не только не привела к значительному снижению тканевой реакции, но и сопровождалась ростом числа рецидивов с 7 до 17% [42]. Однако активная тканевая реакция на инородное тело ведет к значительным различиям в количестве, но не обязательно в качестве рубцовой ткани [15]. Экспериментальными клиническими исследованиями последних лет доказано негативное влияние сетчатого имплантата на репродуктивную функцию [16, 27]. Биологический тест спаривания (тест на фертильность), проводимый А. В. Протасовым и соавт. [27] с целью оценки возможного влияния сетчатого имплантата на репродуктивную функцию крыс-самцов, выявил, что в отличие от самцов с моделированной операцией с использованием сетчатого имплантата при спаривании самцов с моделированной операцией герниопластики без применения имплантата отмечена нормальная плодовитость. Неблагоприятное влияние сетчатого имплантата на мужскую фертильность явилось основанием для разработки и внедрения в практику различных малоинвазивных способов протезирования поперечной фасции (предбрюшинная герниопластика и ее модификация), которые позволяют минимизировать риск повреждения различных анатомических структур, не нарушая целостности пахового канала [16]. Представленные данные дают основания заострить внимание практических хирургов на проблеме влияния полипропиленового сетчатого имплантата на функцию репродуктивных органов при паховом грыжесечении и открывают перспективу для дальнейшего изучения данного вопроса.

Клинический опыт ряда авторов [33] по применению аллогерниопластики по классической методике I. L. Lich-

tenstein позволил выявить следующие недостатки операции: 1) не предполагает ушивания внутреннего кольца пахового канала; 2) между сетчатым имплантатом и поперечной фасцией до формирования сращений остается канал, который за счет неушитого внутреннего пахового кольца может служить анатомической предпосылкой для возникновения внутривентральных рецидивных грыж; 3) семявыносящий проток, располагающийся наиболее часто вплотную к нижней поверхности семенного канатика, может быть вовлечен в рубцово-спаечный процесс вокруг сетчатого имплантата; 4) остающаяся полость пахового канала вокруг семенного канатика может быть причиной развития осложнений в раннем послеоперационном периоде.

В настоящее время, несмотря на широкое внедрение аллопластических материалов в арсенал хирургического лечения ПГ как при традиционном операционном подходе, так и при эндоскопической (лапароскопической) технике оперативных вмешательств, поиск безрецидивных способов герниопластики с использованием собственных тканей остается актуальным [1, 4, 5, 24, 30, 34]. В литературе появилось сведение о возможности аутопластики пахового канала с соблюдением принципа «без натяжения» без применения синтетических протезов, техника которой предложена индийским хирургом М.Р. Deasarda [цит. по 23]. Техническая простота, доступность методики и возможность выполнения операции М.Р. Deasarda под местной анестезией позволяет использовать собственные ткани для эффективной пластики ПГ при максимальном сохранении функции пахового канала.

Удовлетворительные ближайшие результаты паховой герниопластики с применением сетчатых протезов полностью не предотвращают возможность рецидива грыжи. Рецидив грыжи после протезирующей паховой герниопластики связан с недостаточной интеграцией имплантата в тканях вследствие нарушения репаративных процессов [15]. Дальнейшее улучшение результатов хирургического лечения ПГ большинством авторов видят в использовании таких материалов, которые способствовали бы более благоприятному течению репаративных процессов в зоне имплантации и формированию прочного, снижающего вероятность рецидива грыжи соединительнотканного рубца [18, 28, 32]. Поэтому поиск новых полимерных материалов с оптимальной тканевой совместимостью, с минимальной материалоемкостью, инертностью, резистентностью к инфекциям, устойчивостью к биодеструкции, драпируемостью, механической прочностью и биосовместимостью представляется весьма актуальным. По сведениям ряда авторов [32], большинством этих свойств обладает поливинилденфторид. Уменьшение частоты рецидивов после протезирующей герниопластики бесспорно, поэтому вызванные сетчатым имплантатом осложнения обсуждаются как побочный эффект операции, тем более что ряд осложнений протекают латентно [25].

Таким образом, современные представления о герниогенезе и новая концепция заживления раны после герниопластики требуют доскональной оценки и переоценки как признанных, так и перспективных методов пластики пахового канала, и диктуют необходимость дальнейшей разработки более рациональных и приоритетных способов хирургического лечения ПГ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абоев А. С., Кульчиев А. А. Хирургическое лечение паховых грыж // Хирургия. 2006. № 3. С. 55–59.

2. Алекберзаде А. В., Калюжная Е. Н., Липницкий Е. М. Оценка эффективности пластики пахового канала проленовой герниосистемой // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21.10.2010 г.). М., 2010. С. 13–14.
3. Алекберзаде А. В., Калюжная Е. Н., Липницкий Е. М. Результаты пластики пахового канала по Lichtenstein // Там же. С. 15–17.
4. Алиев С. А. Способ укрепления задней стенки пахового канала // Вестн. герниол. 2008. Вып. 3. С. 12–14.
5. Алиев С. А. Эволюция методов хирургического лечения паховых грыж // Вестн. хир. 2010. № 5. С. 109–113.
6. Алишихов Ш. А., Богданов Д. Ю., Матвеев Н. А., Киреев А. А. Результаты применения протезирующих паховых герниопластик // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21.10.2010 г.). М., 2010. С. 21–23.
7. Аскерханов Г. Р., Айтекова Ф. П., Гаджибакаров Г. М., Алигаджиев Д. М. Сравнительная оценка результатов традиционных и лапароскопических методов паховых грыж // Всесоюзная конференция хирургов и XVII съезд хирургов Дагестана, посвященные 90-летию чл.-кор. АМН СССР, засл. деят. науки Российской Федерации и Дагестана, проф. Р. П. Аскерханова (г. Махачкала, 11–13.11.2010 г.): Сб. науч. трудов. Махачкала, 2010. С. 77–78.
8. Бабуринов А. Б., Самсонов А. В., Паршиков В. В. и др. Возможные пути профилактики рецидивов паховых грыж // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 26–27.
9. Бекоев В. Д., Криль В. А., Троянов А. А. и др. Рецидив паховой грыжи (проблема и пути возможного решения) // Хирургия. 2003. № 2. С. 45–48.
10. Белоконев В. И., Вавилов А. В., Волова Л. Т., Нефедова И. Ф. Компенсаторно-приспособительные механизмы морфологической адаптации при формировании грыжи в эксперименте // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 39–41.
11. Беляев М. В., Рудин Э. П., Мишин В. Ю. и др. Натяжные методы пластики в лечении паховых грыж // Международный хирургический конгресс «Новые хирургические технологии»: Сб. трудов. Ростов н/Д, 2005. С. 390–391.
12. Борисов А. Е., Митин С. Е. Современные методы лечения паховых грыж // Вестн. хир. 2006. № 4. С. 20–23.
13. Волков Ю. В., Смайл Е., Жапбаркулова Г. Лапароскопическая герниопластика // Второй конгресс Ассоциации хирургов им. Н. И. Пирогова: Материалы конгресса (Санкт-Петербург, 23–25.09.1998 г.). СПб., 1998. С. 301–302.
14. Гарелик П. В., Мармыш Г. Г., Довнар И. С., Кояло С. И. Эндовидеолапароскопическая герниопластика // Международный хирургический конгресс «Новые хирургические технологии»: Сб. трудов. Ростов н/Д, 2005. С. 393.
15. Гостевской А. А. Нерешенные вопросы протезирования передней брюшной стенки при грыжах // Вестн. хир. 2007. № 6. С. 93–95.
16. Десяткин В. Б., Павленко В. В., Старченков С. Б. и др. Результаты лечения больных с паховыми грыжами различными способами герниопластики задней стенки пахового канала // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 84–86.
17. Егиев В. Н., Титова Г. П., Шурыгин С. Н., Чижов Д. В. Осложнения пластики пахового канала по Лихтенштейну // Хирургия. 2002. № 7. С. 37–40.

18. Егиев В. Н., Чижов Д. В. Проблемы и противоречия «нелатяжной» герниопластики // Герниология. 2004. № 4. С. 3–7.
19. Егиев В. Н., Шрайнер И. В. Хирургия «быстрого пути» (FAST TRACK SURGERY) при лапароскопической пластике паховых грыж // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 103–104.
20. Жебровский В. В. Хирургия грыж живота. М.: МИА, 2005. 400 с.
21. Луцевич О.Э., Гордеев С. А., Прохоров Ю. А. Лапароскопическая герниопластика в лечении грыж паховой локализации — 10-летний опыт // Международный хирургический конгресс «Актуальные проблемы современной хирургии»: Труды конгресса. М., 2003. С. 36.
22. Митин С. Е. Дифференцированный подход к применению новых технологий при оперативном лечении паховых грыж: Дис... канд. мед. наук. СПб., 2008. 125 с.
23. Митин С. Е., Безверхий А. В., Дорошенко С. В., Черемухин А. Ф. Первый опыт использования операции М. P.Deasarda для лечения паховой грыжи у лиц призывного возраста // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 150–151.
24. Нестеренко Ю. А., Сайбулаев С. А. Выбор метода пластики пахового канала при плановых операциях // Хирургия. 2008. № 12. С. 35–39.
25. Паршиков В. В., Медведев А. П., Самсонов А. А. и др. Натяжная пластика в хирургии грыж брюшной стенки // Вестн. хир. 2010. № 5. С. 74–79.
26. Помазанова Н. Ф., Оноприев В. И., Генрих С. Р. Реконструктивная герниопластика при рецидивных и сложных паховых грыжах // Международный хирургический конгресс «Новые хирургические технологии»: Сб. трудов. Ростов н/Д, 2005. С. 430.
27. Протасов А. В., Кривцов Г. А., Михалева Л. М. и др. Влияние сетчатого имплантата на репродуктивные органы крыс при моделировании операции паховой герниопластики // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 184–185.
28. Протасов А. В., Шухтин Н. Ю., Богданов Д. Ю. и др. Результаты хирургического лечения пациентов с паховыми грыжами по методике Лихтенштейна с применением имплантатов нового поколения // Там же. С. 190–192.
29. Рамазанов М. Е., Сейсембаев М. А., Наржанов Б. А. и др. Лапароскопическая герниопластика // Там же. С. 195–198.
30. Рудин Э. П., Упырев А. В., Гусейнов А. А. «Нелатяжная» пластика паховых грыж свободным кожным лоскутом // Там же. С. 431.
31. Рутенбург Г. М., Стрижелецкий В. В., Гуслев А. Б., Самойлов А. В. Лапароскопическая пластика сложных форм паховых грыж // Там же. С. 432.
32. Седов В. М., Гостевской А. А., Тарбаев С. Д. и др. Сетчатые имплантаты из поливинилиденфторида в лечении грыж брюшной стенки // Вестн. хир. 2008. № 2. С. 16–21.
33. Седов В. М., Тарбаев С. Д., Горелов А. С. Варианты оперативного лечения рецидивов паховых грыж после операции Лихтенштейна // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 211–212.
34. Стойко Ю. М., Вашетко Р. А., Ромашкин-Тиманов М. В. Многослойная глубокая герниопластика способом E. Shouldice при паховых грыжах // Вестн. хир. 2002. № 4. С. 91–94.
35. Тодуров И. М., Белянский Л. С. Современные подходы к выбору метода пластики рецидивной паховой грыжи // Актуальные вопросы герниологии: Материалы VII конференции герниологов (Москва, 20–21 октября 2010 г.). М., 2010. С. 238–240.
36. Шулуток А. М., Ветшев П. С., Моисеев А. Ю. и др. Пластика «без натяжения» — реальный путь к снижению рецидива заболевания при паховых грыжах // Международный хирургический конгресс «Новые хирургические технологии»: Сб. трудов. Ростов н/Д, 2005. С. 452.
37. Щербатых А. В., Соколова С. В., Агрызков А. Л. и др. Лапароскопическая и нелатяжная герниопластика при паховых грыжах // Там же. С. 452–453.
38. Amid P. K., Lichtenstein I. L. Department of Surgery. Harbor-UCLA, USA. Current assessment of Lichtenstein tension-free hernia repair // Chirurg. 1997. Vol. 68, № 10. P. 959–964.
39. Amid P. K., Shulman A. G., Lichtenstein I. L. A critical evaluation of the Lichtenstein tension-free hernioplasty // Int. Surg. 1994. Vol. 79, № 1. P. 76–79.
40. Amid P. K., Shulman A. G., Lichtenstein I. L. An analytic comparison of laparoscopic hernia with open «tension-free» hernioplasty // Int. Surg. 1995. Vol. 80, № 1. P. 9–17.
41. Amid P. K., Shulman A. G., Lichtenstein I. L. Simultaneous repair of bilateral inguinal hernias under local anesthesia // Ann. Surg. 1996. Vol. 223, № 3. P. 249–252.
42. Conze J., Kingstnorth A. N., Flament J. B. et al. Randomized clinical trial comparing lightweight composite mesh with polyester or polypropylene mesh for incisional hernia repair // Br. J. Surg. 2005. Vol. 92, № 12. P. 1488–1493.
43. Civello I. M., Frontera D., Pittiruti M. et al. Tension-free hernioplasty: technical remarks and personal experience // Ann. Ital. Chir. 1997. Vol. 68, № 3. P. 343–345.
44. Friement B., Faoual J., Holldobler G. et al. A prospective randomized study on inguinal hernia repair according to the Shouldice technique. Benefits of local anesthesia // Chirurg. 2000. Vol. 71, № 1. P. 52–57.
45. Garavello A., Teneriello G. F., Manfroni S., Antonellis D. Tension-free hernioplasty in the treatment of recurrent inguinal hernia. Our experience // Minerva Chir. 1999. Vol. 54, № 10. P. 703–708.
46. Horeyseck G., Roland F., Rolfes N. «Tension-free» repair of inguinal hernia: laparoscopic (TAPP) versus open (Lichtenstein) repair // Chirurg. 1966. Vol. 67, № 10. P. 1036–1040.
47. Lichtenstein I. L., Herniorrhaphy. A personal experience with 6321 cases // Amer. J. Surg. 1987. Vol. 153. P. 553–559.
48. Lichtenstein I. L., Shulman A. G., Amid P. K. The cause, prevention, and treatment of recurrent groin hernia // Surg. Clin. North. Amer. 1993. Vol. 73. P. 529–544.
49. Maturanza M., Riba G., Maritato F. et al. The evolutionary principles of inguinal hernioplasty through our personal experience // Minerva Chir. 1997. Vol. 52, № 4. P. 411–413.
50. McHorney C. A., Ware J. E., Raczeck A. E. The MOS-36-item Short-Form Health Survey (SF-36). Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs // Med. Care. 1993. Vol. 31. P. 247–263.
51. Paganini A. M., Lezorche E., Carle F. et al. A randomized, controlled, clinical study of laparoscopic vs open tension-free inguinal hernia repair // Surg. Endosc. 1998. Vol. 12, № 7. P. 979–986.
52. Schmitz R., Treckmann J., Shah S. et al. Tension-free technique in open inguinal hernia repair. A prospective, randomized study of postoperative pain perception («tension-free reconstruction» vs. Shouldice technique) // Chirurg. 1997. Vol. 68, № 3. P. 259–263.
53. Wantz G. E. Experience with the tension-free hernioplasty for primary inguinal hernias in men // J. Amer. Coll. Surg. 1996. Vol. 183, № 4. P. 351–356.

Поступила в редакцию 15.03.2012 г.