

УДК 617-089

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

В.В.Ждановский, В.В.Дарвин

MODERN TECHNOLOGY FOR INGUINAL HERNIA TREATMENT

V.V.Zhdanovskii, V.V.Darvin

Сургутский государственный университет, intelligent@mail.ru

Ежегодно в мире выполняется более 20 млн. операций при грыжах, что составляет от 10 до 15% всех оперативных вмешательств вообще. Потенциальным грыженосителем является каждый 3—5-й житель Земли. В последние годы во многих странах для хирургического лечения грыж получили широкое распространение амбулаторные технологии. Определяющую роль в этом сыграли ненапряжные способы герниопластики. В результате их применения более 60% удалений грыж брюшной стенки выполняется в амбулаторных центрах. В результате получен не только существенный экономический эффект, но и минимальное количество послеоперационных инфекционных осложнений — от 0% до 1,3%. В статье обобщен опыт лечения 396 больных с паховыми грыжами в условиях амбулаторного хирургического центра, из них у 319 использована протезирующая герниопластика. Вывод, к которому приходят авторы: возможность организации широкой и качественной плановой санации грыженосителей в амбулаторных центрах является оптимальной и реальной.

Ключевые слова: *хирургия одного дня, центр амбулаторной хирургии, паховая грыжа, протезирующая герниопластика*

Annually, in the world, more than 20 million hernia operations are performed; that is 10%—15% of all surgery operations in general. Potentially every third or fifth earth inhabitant can have hernia. Over the last years the outpatient technology for hernia treatment has become widely used in many countries. The tension-free methods of hernioplasty have played a major role in this process. Due to their application more than 60% of abdominal hernia excisions are carried out in the outpatient centres. As a result, both significant economic effect and minimum postoperative infectious complications are achieved — from 0% up to 1.3 %. The article summarizes the experience of treatment of 396 patients with inguinal hernia in the outpatient surgery centre, including 319 patients treated with prosthetic hernioplasty. The conclusion is that the possibility of organizing widespread and high quality planned sanitation of patients suffering from hernia in outpatient centers is realistic and optimal.

Keywords: *day surgery, outpatient surgery centre, inguinal hernia, prosthetic hernioplasty*

Грыжи живота чрезвычайно распространены. Ежегодно в мире выполняется более 20 млн. операций, что составляет от 10 до 15% всех оперативных вмешательств вообще. Потенциальным грыженосителем является каждый 3—5-й житель Земли. Пик заболеваемости приходится на дошкольный возраст и людей старше 50 лет. Актуальность и сложность проблемы состоит в том, что у каждого 8—10-го больного (в среднем у 10—15% пациентов) возникают рецидивы заболевания.

Прогресс в лечении грыж достигается за счёт совершенствования оперативной техники, соблюдения принципов индивидуального подхода к выбору способов грыжесечения, максимальных усилий по профилактике гнойно-септических осложнений.

Большинство специалистов в настоящее время считают, что при операциях по поводу больших и сложных форм грыж показано применение синтетических или биологических пластических материалов [1,2]. Это так называемые протезирующие (ненатяжные) виды пластики, которые рекомендуются и при рецидивах грыж [3]. Частота рецидивов после ненатяжных видов герниопластики значительно меньше и колеблется от 0% до 2% [4, 5].

В целом, несмотря на то, что лечение грыж — частая и относительно простая операция, в настоящий момент не существует единого стандарта по лечению грыж и продолжается поиск более совершенных способов лечения.

В последние годы, особенно в странах ближнего зарубежья, получила распространение ненатяжная герниопластика местными тканями (вместо сетчатого протеза используется полоска апоневроза наружной косой мышцы живота) по М.Р. Desarda [6, 7].

Цель операций с использованием протезирующих методов — создание постоянного и достаточно прочного каркаса передней брюшной стенки, восстановление ее естественной функции с минимальными ощущениями сетки: дискомфорта, жесткости и пр. В настоящее время наиболее часто используется монофиламентная полипропиленовая сетка, которая обеспечивает наименьший процент инфицирования, формирования сером и фистул, а также не распадается, что позволяет добиваться стойких положительных результатов [8, 9].

В последнее время часто используют крупнопористые легкие монофиламентные сетки, на которых при имплантации в организм происходит отложение фибрина вокруг отдельных волокон сетки с сохранением эластичности тканей. Однако доказано, что малые поры и толстые волокна сетки увеличивают площадь контакта сетки с окружающими тканями, формирующаяся при этом общая внешняя фиброзная капсула приводит к образованию жесткой «рубцовой пластинки» и, как следствие, ведет к дискомфорту и ощущению инородного тела в отдаленные сроки [8, 10, 11].

Одной из последних разработок в этой области является сетчатое устройство ULTRAPRO Hernia System (UHS) фирмы Ethicon, имплантируемое через грыжевой дефект в пространство между брюшиной и брюшной стенкой одной своей частью и второй ча-

стью укрепляющее брюшную стенку в пространстве между косыми мышцами живота, при этом оно надежно закрывает грыжевой дефект [12, 13].

Опыт многих хирургов, занимающихся лечением паховых грыж в стационаре одного дня [3, 14—16] доказывает эффективность такого лечения при условии тщательного отбора больных и грамотного выбора метода операции.

Цель исследования. Проанализировать возможность планового лечения пациентов с паховыми грыжами с использованием современных технологий, в том числе с использованием технологии хирургии одного дня в амбулаторном хирургическом центре при поликлинике.

Материал и методы. Мы проанализировали результаты лечения 868 пациентов с грыжами брюшной стенки, находившихся на амбулаторном лечении в Центре амбулаторной хирургии (ЦАХ) муниципального учреждения здравоохранения «Клиническая городская поликлиника № 1» г. Сургута в 2006—2009 годах. Из них 396 (45,6%) пациентов с паховыми грыжами, 360 (90,9%) мужчин и 36 (9,1%) женщин, у которых определены показания к хирургической коррекции этого заболевания в условиях ЦАХ.

Показаниями и условиями для хирургического лечения больных в условиях ЦАХ считали: наличие у больных установленного диагноза; отсутствие сопутствующих заболеваний, требующих в послеоперационный период круглосуточного наблюдения и лечения; желание пациента лечиться в условиях дневного стационара ЦАХ; возраст до 70 лет; наличие необходимых социально-бытовых условий (наблюдение, телефон).

Пролеченные больные с паховыми грыжами были разделены на две подгруппы: традиционная аутогерниопластика была выполнена 77 (19,4%) пациентам, протезирующая — 319 (80,6%) (рис. 4).

Возраст больных колебался от 15 до 72 лет. Средний возраст пациентов с паховыми грыжами составил $47,6 \pm 10,2$ год, при этом 93,4% составили лица в возрасте до 60 лет, т.е. в наиболее трудоспособном возрасте. Средний возраст мужчин, которым в лечении использовались протезирующие способы герниопластики, составил $48,9 \pm 8,7$ лет, женщин — $50,7 \pm 6,8$ лет. Возраст пациентов, в лечении которых использовались традиционные виды герниопластики, составил $38,6 \pm 11,8$ лет.

Из 396 пациентов 358 (90,4%) были в работоспособном возрасте, 38 (9,6%) — пенсионного возраста. Среди пациентов трудоспособного возраста у 154 (43,0%) работа была сопряжена преимущественно с физическим трудом, у 79 (22,1%) больных преобладал умственный труд, у 125 (34,9%) пациентов имело место равномерное распределение умственного и физического труда (табл. 3). Инвалидов среди больных трудоспособного возраста не было.

Сопутствующая патология, формирующая преморбидный фон и в известной степени определяющая риск развития послеоперационных осложнений, выявлена у 213 (53,8%) больных и чаще встречалась во второй подгруппе пациентов, которым произведены протезирующие виды герниопластики: у 173

Таблица 1

Распределение больных, оперированных с использованием различных видов пластики, в зависимости от весовой характеристики согласно классификации IOTF

Группа (n = 396)	Кол-во больных со следующими весовыми характеристиками									
	Норма		Избыт. вес		Ожирение I ст.		Ожирение II ст.		Итого	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Протезирующая герниопластика	108	33,9	122	38,2	75	23,5	14	4,4	319	100
Традиционные методики	48	62,3	23	29,9	3	3,9	3	3,9	77	100
Итого	156	39,4	145	36,6	78	19,7	17	4,3	396	100

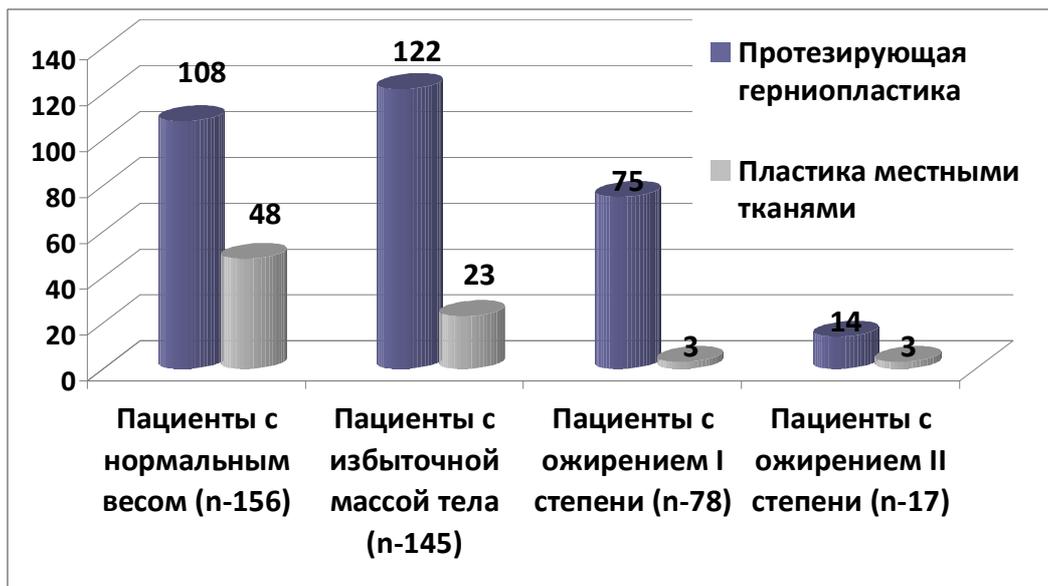


Рис. 1. Распределение больных, оперированных с использованием различных видов пластики, в зависимости от весовой характеристики согласно классификации IOTF (n = 396)

(54,2%) и 40 (51,9%) пациентов соответственно (различия статистически не достоверно).

Наиболее часто встречалась патология сердечно-сосудистой системы. У 143 (36,1%) больных имели место медикаментозно стойко корригируемая гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца. Хронические неспецифические заболевания органов дыхания без нарушения функции выявлены у 39 (9,9%) пациентов. Патология желудка и двенадцатиперстной кишки, проявляющаяся в основном в виде поверхностного гастрита и бульбита, имела место у 78 (19,7%) больных. Заболевания гепатобилиарной системы имели место у 58 (14,7%) пациентов, из них хронический калькулезный холецистит выявлен у 33 (8,3%). Сахарным диабетом II типа (инсулиннезависимого) страдали 11 (2,8%) пациентов. Холецистэктомия традиционным способом перенесли 20 (5,1%) больных, лапароскопически — 24 (6,1%); аппендэктомия перенесли 73 (18,4%) человека. Хирургическое лечение паховых и пупочных грыж брюшной стенки ранее проводилось 42 (10,6%) больным.

Важным фактором, определяющим выбор метода герниопластики, является состояние жирового обмена и, соответственно, вес пациентов. Индекс

массы тела у больных в группах колебался от 19 до 36 кг/м². Согласно классификации международной группы IOTF по индексу массы тела, нормальный вес был выявлен у 156 (39,4%) больных, избыточный — у 145 (36,6%), ожирение 1—2 степени — у 95 (24,0%). В группе больных, оперированных с использованием ненапряжных методик, количество пациентов с нормальным весом составило 33,9%, с избыточным — 38,2%, с ожирением — 27,9%. В группе больных, оперированных с использованием традиционных методик, соответственно 62,3, 29,9 и 7,8% (табл. 1).

У 172 (43,4%) пациентов имелись клинические проявления с широким спектром жалоб — от эпизодов кратковременной боли до умеренного дискомфорта после физической нагрузки. При целенаправленном сборе анамнеза было установлено, что у всех исследуемых больных наличие грыжи сопровождалось различной степенью выраженности ощущения дискомфорта после физической нагрузки. Имели место болевые ощущения в различных отделах живота.

Боли локализовались в нижних отделах живота, в паху, иррадиировали в поясницу и крестец. В 29,7% случаев пациенты обращались за медицинской

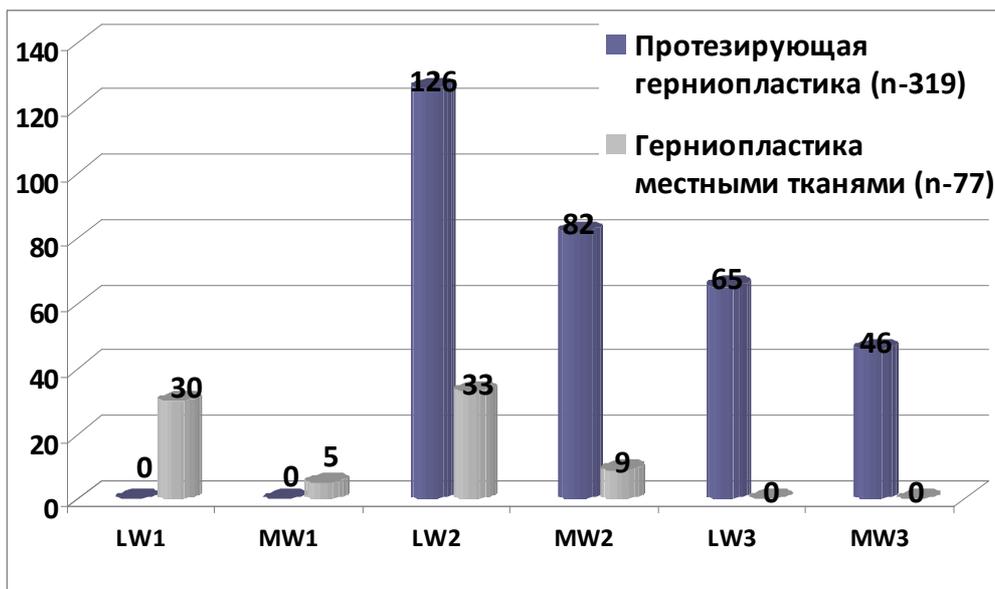


Рис. 2. Распределение больных по степени тяжести разрушения задней стенки пахового канала и виду произведенной герниопластики ($n = 396$)

помощью только в связи с тем, что не были допущены к работе очередной медицинской комиссией. В то же время длительно существовавшие грыжи больших размеров, скользящие и рецидивирующие вызывали боли различной интенсивности у 100% больных.

Из общего числа пациентов — 207 (52,3%) оперированы через год и более с момента установления диагноза. Обоснованных причин отказа от более раннего оперативного лечения не было. Типичными ответами пациентов были: занятость на производстве, сложные семейные обстоятельства, страх потерять высокооплачиваемую работу в связи с необходимостью планирования достаточно длительного реабилитационного периода после операции. Из числа оперированных в ЦАХ больных 149 (37,6%) заявили о том, что возможность операции в дневном стационаре была определяющим фактором, позволившим решиться на хирургическое лечение. Продолжительность грыженосительства, установленная при опросе больных, составила от нескольких недель до 32 лет. До одного года грыженосителями были 189 (47,7%) человек, от одного года до 3 лет — 126 (31,8%), от 4 до 6 лет — 36 (9,1%), от 7 до 10 лет — 16 (4,1%) пациентов, свыше 10 лет имели грыжи 29 (7,3%) больных.

Наибольшее количество больных с паховыми грыжами, предъявлявших при обращении жалобы, было в группе с длительностью заболевания свыше 10 лет — 22 (75,9%), за ними по частоте жалоб — пациенты с продолжительностью грыженосительства от 7 до 10 лет — 7 (43,8%).

В клинической работе использовалась принятая в нашей стране классификация паховых грыж А.П.Крымова и Н.И.Кукуджанова (1969) по анатомическим, этиологическим и клиническим признакам. Однако при принятии окончательного решения о методике герниопластики у конкретного больного с паховой грыжей основным критерием являлась степень разрушения задней стенки пахового канала.

В связи с этим на I Международной конференции «Современные методы герниопластики и абдо-

минопластики с применением полимерных имплантатов», проходившей в Москве 25—26 ноября 2003 года, принято решение в качестве рабочей классификации рекомендовать классификацию паховых грыж, предложенную Нихусом и принятую большинством европейских государств [17].

Использование новой классификации паховых грыж, в основе которой лежит степень разрушения задней стенки пахового канала, позволяет правильно ориентироваться в выборе оптимального способа пластики, предоставляет возможность сопоставить результаты лечения грыж российскими хирургами с результатами зарубежных специалистов.

Сургутским научным обществом хирургов за 2 года до вышеназванной конференции было принято решение использовать в ЛПУ города в качестве рабочей классификации грыж интраоперационную классификацию паховых грыж профессора Schumrellick (2000), она же аахенская, или европейская, классификация. Так же, как и классификации Нихуса, она учитывает степень разрушения задней стенки пахового канала. В ее основу положены следующие категории:

1. Локализация грыжевых ворот: *L* — косая (латеральная) паховая грыжа; *M* — прямая (медialная) паховая грыжа; *F* — бедренная грыжа; *ML* — комбинированная (косая с прямой); *Rx* — рецидивная (*x* — число рецидивов).

2. Размер грыжевых ворот: *W1* — до 1,5 см; *W2* — 1,5—3,0 см; *W3* — более 3,0 см.

Распределение больных по степени тяжести разрушения задней стенки пахового канала представлено на рис. 2.

Большинство оперированных пациентов с паховыми грыжами были мужчины — 360 (90,9%) человек. Косые паховые грыжи были у 250 (63,1%) больных, прямые паховые грыжи — у 139 (35,1%), комбинированные грыжи были у 7 (1,8%) больных, из них рецидивные — у 17 (4,3%). Женщин с паховыми грыжами было 36 (9,1%). Правосторонние грыжи имели 211

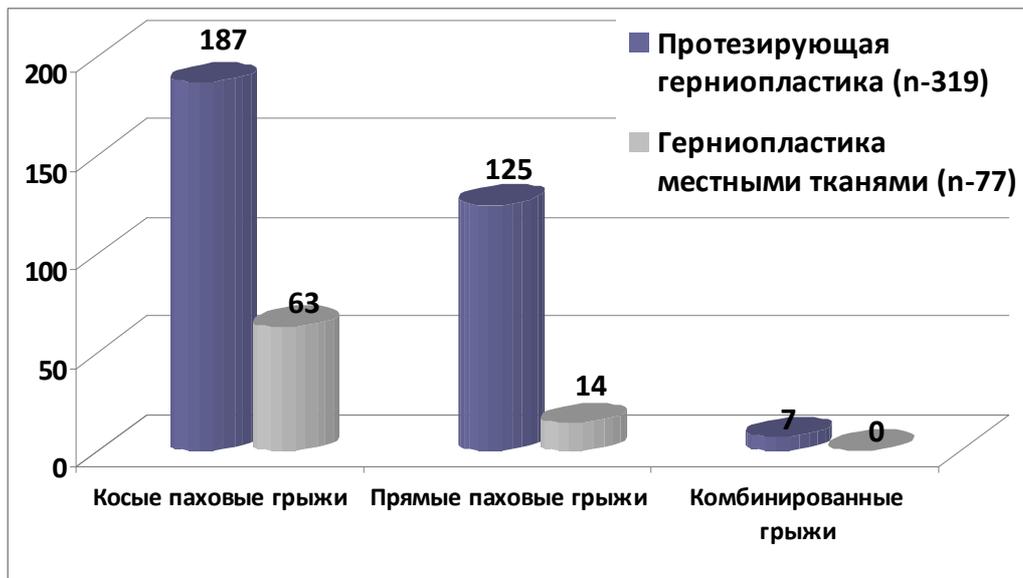


Рис. 3. Распределение больных по виду паховых грыж и методике произведенной герниопластики ($n = 396$)

(53,3%) пациентов, левосторонние — 134 (33,8%), двухсторонние грыжи были у 51 (12,9%) (рис. 3).

С наибольшей частотой среди пациентов с паховыми грыжами в обеих группах встречались больные с наиболее простыми для хирургической коррекции косыми паховыми грыжами — 250 (63,1%) человек. К этой же группе по сложности хирургического лечения можно отнести 36 женщин с паховыми грыжами. С наиболее сложными для хирургического лечения прямыми и комбинированными паховыми грыжами было пролечено 146 (36,9%) пациентов.

При лечении паховых грыж последние годы в связи с появлением легких сеток мы расширили показания для протезирующих видов пластики и количество их увеличилось. В 2008 году их было 81,4%, в 2009 — 90% из всех оперированных пациентов с паховыми грыжами. Последние 3 года при лечении пациентов с паховыми грыжами наиболее широко из протезирующих используются методика Лихтенштейна и легкие сетки «Ультрапро», в более сложных случаях — герниопластика с использованием сетчатого устройства ULTRAPRO Hernia System (UHS).

При лечении пациентов с косыми паховыми грыжами, у которых внутреннее паховое кольцо нормальных размеров (W1 или 1-й тип по Нихусу), мы использовали пластику местными тканями по Шолдайсу (Shouldice).

Основным методом (96,5%) обезболивания в наших условиях была местная инфильтрационная анестезия с внутривенной седативной поддержкой. Используем 0,5%-ный раствор новокаина и 0,2-0,1%-ный раствор ропивакаина для анестезии глубоких слоев. При непереносимости новокаина используем 0,1-0,2%-ный раствор ропивакаина. У подростков наркоз пропофолом дополняем местной анестезией 0,2%-ным раствором ропивакаина. Через 2,5—3 часа после операции у пациентов восстанавливается способность к самообслуживанию, и они в сопровождении медсестры транспортируются домой. В единичных случаях это время увеличивалось до 4 часов.

Результаты. После операций с применением раствора ропивакаина послеоперационный болевой синдром у пациентов в день операции практически отсутствует, а последующие болевые ощущения, возникающие при нагрузке в первые 2—3 дня, эффективно купируются таблетированными анальгетиками. Подавляющее большинство (99,7%) пациентов через день самостоятельно приходили на первую перевязку, что еще раз подтверждает отсутствие выраженного болевого синдрома после указанных операций.

С 2008 года количество плановых герниопластик у взрослых, произведенных в ЦАХ, превышает их количество в стационарах муниципальных ЛПУ. Из числа оперированных за все годы пациентов ни одному не потребовался перевод в круглосуточный стационар. Частота инфекционных осложнений составила 0,3% — результат отсутствия условий для развития госпитальной инфекции.

При оценке результатов операций у пациентов в отдаленные сроки — через 12 месяцев и более — выявлены 2 (0,3%) рецидива паховых грыж. В одном случае у пациента при использовании аутопластического метода, во втором случае — у пациента при использовании метода Лихтенштейна и легкой сетки в период освоения методики.

Необходимо отметить, что физическая нагрузка пациентам, перенесшим протезирующую герниопластику, без ограничения разрешалась уже через 4 недели после операции. Средние сроки реабилитации у больных сократились до 4 недель и совпадали со сроками временной нетрудоспособности. Часть пациентов, не занятых физическим трудом, приступили к труду уже после снятия швов.

Таким образом, результаты лечения грыж живота с использованием современных протезирующих методов герниопластик в условиях амбулаторного хирургического центра сопоставимы и даже превышают таковые по объему в стационаре, доказывают реальную возможность организации широкой и качественной плановой санации грыженосителей в амбулаторных центрах, в том числе при поликлинике.

1. Жебровский В.В., Мохаммед Том Эльбашир. Хирургия грыж живота и эвентраций. Симферополь, 2002. С. 168, 171-176, 208, 239.
2. Натяжная герниопластика / Под общ. Ред. В.Н.Егиева. М., 2002. С.7-8.
3. Егиев В.Н., Лядов К.В., Воскресенский П.К. Атлас оперативной хирургии грыж. М., 2003. 228 с.
4. Arroyo A. et al. Randomized clinical trial comparing suture and mesh repair of umbilical hernia in adults // *BJoS*. 2001. Vol. 88. № 10. P. 1321-1323.
5. Eryilmaz R. et al. Which repair in umbilical hernia of adults: primary or mesh? // *Int. Surg.* 2006. Sep-Oct. Vol. 91(5). P.258-261.
6. Власов В.В., Суходоля А.И., Грешило А.А., Микитюк С.Р. Герниопластика паховых грыж методом М.Р. Desarda // *Вестник герниологии*. 2006. Вып II. С.57-61.
7. Desarda M.P. New method of inguinal hernia repair: A new solution // *ANZ Journal of Surgery*. 2001. Vol.71. №4. P.241-244.
8. Klinge U. et al. Do multifilament alloplastic meshes increase the infection rate? Analysis of the polymer surface, bacteria adherence, and the in vivo consequence in a rat model // *J Biomed. Mater Res.* 2002. Vol.63. №6 P.765-771.
9. Klosterhafen B. et al. The lightweight and large porous concept for hernia repair. *Expert Review, Med Devices*. 2005. Vol.2(1). P.1-14.
10. Junge K. et al. Functional and morphologic properties of a modified mesh for inguinal hernia repair // *World J Surg*. 2002. Vol.26. P.1472-1480.
11. Heniford B.T. et al. The argument for lightweight polypropylene mesh in hernia repair // *Surgical Innovation*. 2005. Vol. 12. №1. P.63-69.
12. Мясников А.Д., Колесников С.А. Герниология. Белгород, 2005. С. 240.
13. Нестеренко Ю.А., Газиев Р.М. Паховые грыжи. Реконструкция задней стенки пахового канала. М., 2005. 144 с.
14. Воробьев В.В. и др. Амбулаторная герниология: опыт и перспективы // *Актуальные проблемы герниологии: Сб. мат-лов конф.* М., 2002. С.10-11.
15. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М., 2003. С.7-8, 21, 38, 54-59.
16. Amid P.K. et al. An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open "tension-free" nernioplasty // *Int. Surg.* 1995. Vol. 80. P.9-17.
17. Адамян А.А., Гогия Б.Ш. К вопросу о классификации паховых грыж // *Современные методы абдоминопластики и герниопластики с применением полимерных материалов: Сб. мат-лов 1-й Междунар. науч. конф.* М., 2003. С. 98.
2. Egiev V.N., ed. *Nenatiazhaia gernioplastika* [The tension-free hernioplasty]. Moscow, 2002, pp.7-8.
3. Egiev V.N., Liadov K.V., Voskresenskii P.K. *Atlas operativnoi khirurgii gryzh* [Atlas of operative surgery of hernias]. Moscow, 2003. 228 p.
4. Arroyo A. et al. Randomized clinical trial comparing suture and mesh repair of umbilical hernia in adults. *BJoS*, 2001, vol. 88, no 10, pp.1321-1323.
5. Eryilmaz R. et al. Which repair in umbilical hernia of adults: primary or mesh? *Int. Surg.*, 2006, Sep-Oct, vol.91(5), pp.258-261.
6. Vlasov V.V., Sukhodolia A.I., Greshilo A.A., Mikitiuk S.R. *Gernioplastika pakhovykh gryzh metodom M.R. Desarda* [Hernioplasty of inguinal hernias using Desarda's technique]. *Vestnik gerniologii — Newsletter on herniology*, 2006, Issue 2, pp.57-61.
7. Desarda M.R. New method of inguinal hernia repair: A new solution. *ANZ Journal of Surgery*, 2001, vol. 71, no. 4, pp. 241-244.
8. Klinge U. et al. Do multifilament alloplastic meshes increase the infection rate? Analysis of the polymer surface, bacteria adherence, and the in vivo consequence in a rat model. *J Biomed. Mater Res.*, 2002, vol.63, no 6, pp.765-771.
9. Klosterhafen B. et al. The lightweight and large porous concept for hernia repair. *Expert Review, Med Devices*, 2005, vol.2(1), pp.1-14.
10. Junge K. et al. Functional and morphologic properties of a modified mesh for inguinal hernia repair. *World J Surg.*, 2002, vol.26, pp.1472-1480.
11. Heniford B.T. et al. The argument for lightweight polypropylene mesh in hernia repair. *Surgical Innovation*, 2005, vol. 12, no 1, pp.63-69.
12. Miasnikov A.D., Kolesnikov S.A. *Gerniologiia* [Herniology]. Belgorod, 2005, p.240.
13. Nesterenko Iu.A., Gaziev R.M. *Pakhovye gryzhi. Rekonstruktsiia zadnei stenki pakhovogo kanala* [Inguinal hernias. The repair of posterior wall of the inguinal canal]. Moscow, BINOM Publ., 2005. 144 p.
14. Vorob'ev V.V. et al. *Ambulatornaia gerniologiia: opyt i perspektivy* [Ambulatory herniology: the experience and prospects]. *Aktual'nye problemy gerniologii: sb. mat-lov konf.* [Proc. Conf. "Contemporary Issues of Herniology"]. Moscow, 2002, pp.10-11.
15. Timoshin A.D., Iurasov A.V., Shestakov A.L. *Khirurgicheskoe lechenie pakhovykh i posleoperatsionnykh gryzh briushnoi stenki* [Surgical treatment of abdominal hernias and the postoperative ones]. Moscow, Triada-X Publ., 2003, pp. 7—8, 21, 38, 54—59.
16. Amid P.K. et al. An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open "tension-free" nernioplasty. *Int. Surg.*, 1995, vol. 80, pp.9-17.
17. Adamian A.A., Gogia B.Sh. K voprosu o klassifikatsii pakhovykh gryzh [Revisiting the classification of inguinal hernia]. *Sovremennye metody abdominoplastiki i gernioplastiki s primeneniem polimernykh materialov: sb. mat-lov 1-i Mezhdunar. nauchn. konf.* [Proc. 1st Int. Conf. "Modern Methods of Abdominoplasty and Hernioplasty Using Polymer Materials"]. Moscow, 2003, p. 98.

References

1. Zhebrovskii V.V., Mokhammad Tom El'bashir. *Khirurgiia gryzh zhivota i eventratsii* [The surgery of abdominal hernias and eventrations]. Simferopol, 2002. pp. 168, 171-176, 208, 239.