

УДК 617.55-089.844

© В.В.Паршиков, В.А.Ходак, В.В.Петров, Р.В.Романов

Ретромускулярная пластика брюшной стенки синтетическими эндопротезами по поводу грыж

В.В.ПАРШИКОВ, В.А.ХОДАК, В.В.ПЕТРОВ, Р.В.РОМАНОВ

Sublay retromuscular technique in tension-free repair of abdominal wall hernias

V.V.PARSHIKOV, V.A.KHODAK, V.V.PETROV, R.V.ROMANOV

Нижегородская государственная медицинская академия

Техника соединения тканей является одним из наиболее дискуссионных вопросов в хирургии, значение которого трудно переоценить [19,20,23]. Важность данной темы была в очередной раз подчеркнута на Всероссийской конференции хирургов в 2010 г. Указанная проблема тесно связана с лечением одной из самых многочисленных категорий пациентов – больных с грыжами [13]. Методики грыжесечений находятся в центре внимания хирургов в течение многих лет [65,76]. К наиболее сложным разделам герниологии относятся вопросы лечения послеоперационных вентральных грыж [5,35,61]. В первую очередь, это связано с большим количеством рецидивов данной патологии (до 50%), несмотря на накопленный десятилетиями опыт и совершенствование техники выполнения операций [2]. Кроме того, контингент пациентов с большими и гигантскими грыжами представляет собой проблемную группу больных, как для хирурга, так и для анестезиолога, а проблема операционно-анестезиологического риска далека от разрешения [38,85]. В последние годы пластика местными тканями окончательно уступила свои позиции современным технологиям, основанным на применении синтетических эндопротезов для закрытия дефектов брюшной стенки [1]. Использование сетки позволило решить ряд проблем, выполнить пластику без натяжения тканей и повышения внутрибрюшного давления, предупредить определенные локальные и системные осложнения [10,20]. Применение ненатяжной пластики активно внедряется в неотложную хирургию [15,27,12,31].

К настоящему времени предложены десятки материалов, обладающих разными свойствами, как синтетических, так и биологического происхождения [22,37]. Идеальной сетки до сих пор не создано, поэтому разработка и внедрение в практику новых эндопротезов представляет собой непрерывный процесс [30,33,41,57,50,51]. Внедрение атензионной пластики сделало возможным радикально уменьшить частоту рецидивов и в целом ряде случаев обеспечить достойное качество жизни оперированных пациентов [3, 25, 39, 86]. Тем не менее, полностью избежать повторных операций не удается [7, 84]. Проблема рецидивов тесно связана не только со сморщиванием сетки, несоответ-

ствием размеров эндопротеза величине дефекта брюшной стенки, но и с генетически детерминированным соотношением типов коллагена [2,7,77]. Кроме того, в герниологии появились и новые проблемы, ассоциированные с применением сетки [82]. К ним относят синдром хронической боли, чувство инородного тела, спаечный процесс в брюшной полости, парапротезные свищи, stiff-man syndrome, инфертильность и другие [34,75,45,68,74,29]. Сложно решать и задачу повторного доступа в брюшную полость через ранее имплантированную сетку [28].

Выбор метода операции до сих пор является предметом научных дискуссий [26,40]. Целый ряд экспериментальных и клинических исследований ставит целью выявить те или иные преимущества и недостатки различных вариантов пластики брюшной стенки [21,39].

Основными методами применения сетки являются следующие. Способ onlay подразумевает закрытие дефекта путем размещения эндопротеза над апоневрозом. К его достоинствам относятся простота выполнения, отсутствие контакта синтетического материала с органами брюшной полости. Однако многие авторы указывают на значительное количество местных осложнений, что обусловлено широкой отсепаровкой подкожной клетчатки от апоневроза и малой ее резистентностью к инфекции, что часто приводит к неблагоприятным последствиям [34]. Другие исследователи сообщают о хороших результатах [16]. Методика inlay (имплантация сетки под края грыжевых ворот без ушивания последних над эндопротезом) является истинно ненатяжной и признана оптимальной для гигантских грыж, однако функциональные результаты в ряде случаев оставляют желать лучшего, так как это не реконструкция брюшной стенки, а коррекция существующего ее дефекта [10,35]. По мнению ряда герниологов, одним из самых надежных способов является интраперитонеальная пластика (ИПОМ) [6,18]. Предложены и внедрены в практику как открытый ее вариант, так и лапароскопический [11,18]. К сожалению, использование столь простого и высокоэффективного решения существенно ограничивают отрицательные стороны контакта сетки с органами брюшной полости

[17]. Композитные сетки с антиадгезивными покрытиями пока отличает малая доступность, высокая стоимость и недостаточные противоспаечные свойства [14]. Многие авторы оценивают способ sublay как наилучший вариант (сетку располагают под апоневрозом, края грыжевых ворот ушивают над эндопротезом) поскольку в этом случае анатомия брюшной стенки становится близкой к естественной, а нарушения ее биомеханики минимальны [36]. Однако есть сведения о том, что реконструкция брюшной стенки целесообразна только у лиц молодого возраста при условии хорошего функционального состояния прямых мышц живота [35]. Кроме того, доказано, что результаты применения методик inlay и sublay уже через год не имеют достоверных отличий. Описаны также и комбинированные способы, подразумевающие одновременное закрытие дефекта брюшной стенки как собственными тканями пациента, так и сетчатым эндопротезом [10]. Однако такие операции следует выполнять только в специализированных герниологических центрах, поскольку они весьма трудоемки и травматичны, а освоение их занимает значительное время.

Метод sublay может быть реализован в нескольких вариантах. Наиболее распространенная в РФ методика включает предбрюшинное размещение эндопротеза и основана на идеях Stoppa R. [10,35]. Следует отметить, что термины onlay, inlay и sublay отражают положение сетки только лишь по отношению к грыжевым воротам, а также учитывают, ушиваются последние или нет [40]. Необходимо различать еще и варианты размещения сетки в анатомических пространствах брюшной стенки – над мышцами (подапоневротическая позиция), между прямыми мышцами и задним листком их влагалища (sublay retromuscular - SRM), в предбрюшинном пространстве (preperitoneal), а также непосредственно в брюшной полости (IPOM – intraperitoneal onlay mesh) [6].

В Западной Европе для лечения послеоперационных вентральных грыж в последние годы наибольшим успехом пользуется ретромускулярная пластика (sublay retromuscular) [78,99]. Метод основан на предложениях основоположников современной герниологии - Stoppa R., Rives J., Wantz G.; техника описана Lichtenstein I.L., Amid P.K. [43,52]. В настоящее время ретромускулярная пластика получила дальнейшее развитие, детально обоснована и популяризирована в работах Klinge U., Conze J., Schumpelick V. [63,78,92]. Способ отличает большая надежность, количество рецидивов по разным данным составляет от 2 до 12% [91]. Сетка, помещаемая ретромускулярно, не оказывает отрицательного влияния на функцию мышц брюшной стенки, скорее наоборот [84]. Методика менее критична к соблюдению целого ряда условий, обязательных для других способов закрытия дефекта брюшной стенки. При этом не имеет принципиального значения, какая сетка используется – легкая или тяжелая, частота рецидивов небольшая и при использовании различных

макропористых имплантатов достоверно не отличается [46]. Это позволяет шире применять легкие сетки с большими размерами пор, что достоверно снижает частоту синдрома хронической боли, минимизирует чувство инородного тела [47,80,93]. Количество рецидивов при этом не возрастает [90]. В эксперименте показано, что фиксация эндопротезов к тканям брюшной стенки может быть любой (рассасывающиеся или нерезорбируемые нити, клей), но это не влечет за собой дислокацию сетки, деформацию эндопротеза и не снижает надежности пластики [69,102]. Доказано, что применение клеевых композиций представляет собой важнейший инструмент профилактики болевого синдрома и позволяет достигнуть наилучших показателей качества жизни [100]. Это новая, перспективная методика, которую отличает благоприятное течение репаративного процесса [21]. В то же время, фиксация сетки клеем при лечении послеоперационных вентральных грыж больших размеров до сих пор считается альтернативным и довольно спорным вариантом, что связано с риском смещения эндопротеза [58]. Не исключено, что ретромускулярная пластика с применением клея позволит найти новое решение указанной проблемы. Рассматриваемый способ допускает при необходимости протезировать брюшную стенку и в условиях контаминированной раны [53,103]. Ретромускулярное размещение сетки ассоциируется с минимальной частотой сером, поскольку экссудат быстро резорбируется мышечной тканью [92]. Расположение сетки за прямыми мышцами живота считают наиболее физиологичным, поскольку при этом укрепляют один из компонентов брюшной стенки, несущий прочностную нагрузку, но при этом сетка и в последующем, рубцовая ткань не ограничивают снаружи функциональную составляющую (мышцы живота) [84]. Кроме того, эндопротез значительно надежнее изолирован от органов брюшной полости, чем при предбрюшинном его расположении. Данный способ вполне подходит также для пластики брюшной стенки по поводу люмбальных грыж [88,95]. Есть сообщения об успешном применении метода при больших паховых грыжах, дефектах субксифоидальной локализации, в профилактике и лечении парастомальных грыж, эвагинаций кишечника [56,62,42,87,73,94]. Ретромускулярная имплантация сетки может при необходимости дополняться техникой разделения компонентов, что существенно расширяет ее возможности [55,64]. Способ подходит и для превентивной пластики брюшной стенки в качестве профилактики образования грыж [71].

Тем не менее, анализируемая методика пластики брюшной стенки не лишена определенных недостатков. Прежде всего, она не столь проста в техническом отношении, например, в сравнении с IPOM или onlay [55,59]. Авторы справедливо указывают на продолжительность и трудоемкость такого вмешательства, необходимость тщательного соблюдения определенных правил его выполнения, выбора показаний к операции,

поэтому отдают предпочтения IPOM [70]. С другой стороны, по данным электронного опроса участников 8 конференции Межрегионального общества герниологов (Москва, 2011), технику IPOM применяют 42% герниологов, что отражает достоинства интраперитонеальной пластики – простоту, надежность, повторяемость. Метод onlay до сих пор остается “стартовым”, поскольку его легче всего освоить в клинике, которая делает первые шаги в ненатяжной пластике. Следует согласиться с мнением хирургов, которые считают способ слишком сложным и нерациональным для применения при небольших грыжах (W1 по Chevrel – Rath) [46]. В таких случаях техника IPOM в лапароскопическом варианте представляется оправданной, поскольку осуществляется быстрее, операция менее травматична и не уступает ретромультикулярной пластике в отношении отдаленных результатов [96]. Преимущества варианта sublay preperitoneal в такой ситуации также очевидны [35]. Данный метод, по мнению А.Д.Тимошина, легко осуществим при грыжевых воротах, локализованных ниже пупочного кольца. Кроме того, при значительных размерах дефекта брюшной стенки (W3) применение техники sublay неизбежно приводит к повышению внутрибрюшного давления [32]. Ряд авторов считает, что допустимый его уровень может достигать 17 мм рт. ст. [32]. Однако в других исследованиях убедительно доказано, что любая интраабдоминальная гипертензия неблагоприятно влияет на функцию внутренних органов и представляет потенциальную опасность как в раннем послеоперационном периоде, так и в более отдаленные сроки [4]. Особенно критичен высокий уровень внутрибрюшного давления при неотложных вмешательствах по поводу ущемленных грыж, осложненных острой кишечной непроходимостью [24]. Внутрибрюшная гипертензия четко коррелирует с частотой фатальных кардиоваскулярных осложнений, таких, как инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии [24]. Методом выбора при больших и гигантских вентральных грыжах и ожирении справедливо считают IPOM в открытом варианте, а не ретромультикулярную пластику [18,24]. Применение же последней допустимо в сочетании с техникой разделения компонентов по Ramirez [55,64,81]. Таким же образом возможно использовать SRM - пластику в соответствии с вариантами операций, предложенными В.И.Белоконевым [2,3]. В ряде случаев лапароскопические варианты применения сетки обладают определенными преимуществами [67,83]. Но значительные размеры грыжевых ворот многие авторы рассматривают как аргумент в пользу ретромультикулярной пластики, а не IPOM [89]. Другие исследователи убеждены в преимуществах интраперитонеальной модификации

в большинстве случаев [101]. Описаны осложнения, как общие для всех видов ненатяжной пластики, так и специфические - интерпариетальная грыжа, которая в понимании отечественных авторов (Белоконев В.И.) более всего соответствует ложному рецидиву [54,97].

Тем не менее, следует выделить категорию пациентов, для которой использование ретромультикулярной пластики может по праву считаться методом выбора. Это лица с вентральными грыжами W2, составляющие значительную часть всех больных с дефектами брюшной стенки категории M [9,49,60,66,98]. Сюда же могут быть отнесены и большинство пациентов с грыжами L [72]. Таким образом, ретромультикулярная пластика представляет собой надежный, физиологически обоснованный вариант реконструкции брюшной стенки, который может в ряде случаев претендовать на роль “золотого стандарта” в лечении больных с вентральными грыжами [44,48,72,79]. Данный вид операции представляет собой перспективное направление в современной герниологии, нуждается в дальнейшем изучении и широком внедрении в практику в российских клиниках.

Известные негативные последствия ненатяжной пластики (спаечный процесс и сморщивание сетки) типичны для применения синтетических эндопротезов и до настоящего времени остаются важными проблемами герниологии, весьма далекими от разрешения [7]. Они ассоциированы с рецидивами заболевания, чувством инородного тела, синдромом хронической боли, которые причисляют к наиболее значимым факторам снижения качества жизни оперированных пациентов [3,7,25,86]. Самые опасные осложнения атензионной техники (парапротезные и кишечные свищи, спаечная непроходимость) в ряде случаев способны полностью дискредитировать метод пластики без натяжения. Рассматриваемые неприятные последствия приводят к тому, что пластика собственными тканями при послеоперационных вентральных грыжах до сих пор широко применяется в России, несмотря на беспрецедентную частоту рецидивов – до 40-50% [1,2,3,7,8,19]. Некоторые авторы рекомендуют аутопластику к применению даже в 2011 г. [7,8]. Освоение хирургами имплантации сетки происходит с опасениями и порой встречает серьезные препятствия не только организационного и финансового, но и субъективного характера [7,8].

При анализе материалов отечественных и зарубежных публикаций складывается положительное отношение к рассматриваемому методу. Результаты применения SRM - техники имеют определенные перспективы, изучить которые помогут дальнейшие экспериментальные и клинические исследования.

Список литературы

1. *Аверьянов М.Ю., Гаар Е.В., Горохов В.Н.* Сравнительный анализ применения ненатяжных и традиционных способов герниопластики при грыжах живота. *Современные технологии в медицине* 2011; 3: 39-43.
2. *Белоконев В.И., Пушкин С.Ю., Ключев К.Е. и др.* Структура, частота и причины образования рецидивных грыж живота. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 24-25.
3. *Белоконев В.И., Супильников А.А.* Современные подходы оценки отдаленных результатов и качества жизни пациентов после выполнения герниопластики. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 25-27.
4. *Белоконев В.И., Федорин А.И.* Влияние натяжных способов герниопластики на морфофункциональное состояние органов желудочно-кишечного тракта. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 20-21.
5. *Белослудцев Д.Н.* Выбор метода аллопластики при лечении послеоперационных вентральных грыж. Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 Ниж. гос. мед. акад. Н.Новгород 2007; 112.
6. *Богдан В.Г.* Интраперитонеальная и подпапневротическая пластика в лечении послеоперационных грыж живота. *Герниология* 2009; 3(23); 6.
7. *Бондарев В.А.* Проблема возврата заболевания после протезирующей герниопластики. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 31-33.
8. *Ботезату А.А., Райляну Р.И., Эвальд А.М.* Результаты лечения грыж передней брюшной стенки комбинированными способами герниопластики. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 39-41.
9. *Власов В.В., Калиновский С.В., Калиновский В.В. и др.* К ретромускулярной аллопластике грыжевых ворот пупочной грыжи. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 44-46.
10. *Егиев В.Н., Лядов К.В., Воскресенский П.К.* Атлас оперативной хирургии грыж. М., Медпрактика – М, 2003; 228.
11. *Егиев В.Н., Лядов К.В., Ермаков Н.А.* Клеевая фиксация протезов при лапароскопической герниопластике: первый опыт. *Герниология* 2009; 3(23); 14.
12. *Ермолов А.С., Благовестнов Д.А., Упырев А.В., Ильичев В.А.* Общие принципы хирургического лечения ущемленных грыж брюшной стенки. *Медицинский альманах* 2009; 3(8): 23-28.
13. *Жебровский В.В.* Хирургия грыж живота. М. МИА, 2005; 400.
14. *Желябин Д.Г., Осокин Г.Ю., Мамалыгина Л.А. и др.* Двухлетний опыт применения неадгезивных имплантатов в лечении послеоперационных вентральных грыж. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 90-92.
15. *Кукош М.В., Гомозов Г.И., Разумовский Н.К.* Ущемленная грыжа. Ремедиум Приволжье 2008; 6: 7-10.
16. *Кукош М.В., Разумовский Н.К., Власов А.В.* Профилактика осложнений в лечении послеоперационных вентральных грыж. *Вестник СПб. Университета* 2010; Приложение: 132-133.
17. *Лядов В.К.* Сравнительная оценка материалов для внутрибрюшинного размещения при лечении грыж передней брюшной стенки. Экспер. - клин. исследование. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва 2010; 18.
18. *Лядов В.К., Ермаков Н.А., Егиев В.Н.* Открытая внутрибрюшинная пластика у больных с высоким риском раневых осложнений. *Герниология* 2009; 3(23): 25.
19. *Мухин А.С., Абрамов В.А., Стыкут В.Ю., Баикуров О.Е.* Опыт применения дубликатурного шва для профилактики и лечения послеоперационных вентральных грыж. *Ниж мед журнал* 2008; 3: 149-150.
20. *Мухин А.С., Полонецкий А.Я., Миллер М.М. и др.* Использование полипропиленовой сетки при пластике обширных дефектов брюшной стенки. *Современные технологии в медицине* 2010; 4: 96-97.
21. *Наумов Б. А., Чернооков А. И., Шехтер А. Б. и др.* Морфологическая оценка заживления раны при различных способах пластики дефектов передней брюшной стенки у экспериментальных животных и грыжесечение с протезирующей реконструктивной пластикой у больных с ущемленными послеоперационными вентральными грыжами с использованием фибринового клея. *Анналы хирургии* 2010; 4: 37-45.
22. *Никольский В.И., Баулин В.А., Титова Е.В.* Новые биологические материалы в герниологии. *Мат. конф. "Акт. пробл. совр. практ. здравоохранения"*. Пенза 2010; 255.
23. *Овчинников В.А., Абелевич А.И.* Соединение тканей в хирургии: Руководство для врачей. Нижний Новгород, Издательство НижГМА, 2005: 152.
24. *Паршиков В.В., Градусов В.П., Самсонов А.А.* Операции при гигантских грыжах у больных с ожирением. *Вестник СПб. Университета* 2010; Приложение: 140.
25. *Паршиков В.В., Петров В.В., Романов Р.В., Самсонов А.А., Самсонов А.В., Градусов В.П., Бабурин А.Б.* Качество жизни пациентов после герниопластики. *Медицинский альманах* 2009; 1(6): 100-103.
26. *Паршиков В.В., Петров В.В., Ходак В.А. и др.* Современные технологии в хирургии грыж передней брюшной стенки. *Современные технологии в медицине* 2009; 1: 32-38.
27. *Паршиков В.В., Самсонов А.А., Самсонов А.В., Романов Р.В., Градусов В.П.* Оперативное лечение ущемленных грыж с применением сетчатых эндопротезов. *Нижегородский медицинский журнал* 2008; 6: 42-48.
28. *Паршиков В.В., Ходак В.А., Самсонов А.А. и др.* Лапаротомия после имплантации сетки. *Сб. мат 11 съезда хирургов России. Волгоград* 2011; 268-269.
29. *Протасов А.В. и соавт.* Морфологическая характеристика половых органов самцов после аллотрансплантации при моделировании операции герниопластики в эксперименте. *Герниология* 2009; 1(21): 30 - 31.
30. *Романов Р.В. и др.* Экспериментально-клиническое обоснование применения синтетического материала "Реперен" в хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки. *Нижегородский медицинский журнал* 2008; 1: 53-59.
31. *Сажин В.П., Климов Д.Е., Сажин И.В. и др.* Ненатяжная пластика передней брюшной стенки при ущемленных послеоперационных вентральных грыжах. *Хирургия* 2009; 7: 4-6.
32. *Самарцев В.А., Сандаков П.Я., Семков Н.Г. и др.* Результаты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. *Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии"*. Москва 2011; 179-181.

33. *Седов В.М., Гостевской А.А., Тарбаев С.Д. и др.* Сетчатые имплантаты из поливинилиденфторида в лечении грыж брюшной стенки. Вестник хирургии им. И.И. Грекова 2008; 2: 16-21.
34. *Славин Л.Е., Федоров И.В., Сигал Е.И.* Осложнения хирургии грыж живота. М. 2005; 175.
35. *Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л.* Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М.: "Триада X" 2003; 144.
36. *Утырев А.В., Хмельницкий А.И., Васильева А.К.* Хирургия послеоперационных грыж живота и качество жизни оперированных больных. Мат. 8 конф. "Акт. вопросы герниологии". Москва 2011; 201-203.
37. *Федоров И.В., Чугунов А.Н.* Протезы в хирургии грыж: столетняя эволюция. Герниология 2004; 2: 45 - 53.
38. *Цверов И.А., Базаев А.В.* Коррекция нарушений гемокоагуляции с целью профилактики осложнений при оперативном лечении послеоперационных вентральных грыж. Современные технологии в медицине 2011; 2: 155-158.
39. *Цверов И.А., Базаев А.В.* Оценка основных способов аллопластики с целью оптимизации лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами. Современные технологии в медицине 2011; 2: 73-76.
40. *Цверов И.А., Базаев А.В.* Хирургическое лечение больных с вентральными грыжами: современное состояние вопроса. Современные технологии в медицине 2010; 4: 122-127.
41. *Чернооков А.И., Наумов Б.А., Талибов Ф.Г., Алексеев В.С.* Пластика послеоперационных вентральных грыж "легкими" сетками с применением фибринового клея в экстренной хирургии. Герниология 2009; 1(21): 50-51.
42. *Alexandre J.H., Bouillot J.L., Dupin P.* Cure of inguinal hernias with large preperitoneal prosthesis. J Minim Access Surg 2006; 2(3): 134-138.
43. *Amid P.K., Lichtenstein I.L.* Retromuscular alloplasty of large scar hernias: A simple staple attachment technique. Chirurg. 1996; 67: 648-52.
44. *Bara T., Bancu S., György-Fazakas I.* Reconstruction of incisional median hernia with retromuscular mesh and hernial sac. Magy Seb 2007; 60(3): 136-9.
45. *Bendavid R.* Dysejaculation. Hernia 2009; 1(13): 24.
46. *Berrevoet F., D'Hont F., Rogiers X.* Open intraperitoneal versus retromuscular mesh repair for umbilical hernias less than 3 cm diameter. Am J Surg 2011; 201(1): 85-90.
47. *Berrevoet F., Maes L., De Baerdemaeker L.* Comparable results with 3-year follow-up for large-pore versus small-pore meshes in open incisional hernia repair. Surgery 2010; 148(5): 969-75.
48. *Berry M.F., Paisley S., Low D.W., Rosato E.F.* Repair of large complex recurrent incisional hernias with retromuscular mesh and panniculectomy. Am J Surg 2007; 194(2): 199-204.
49. *Bracci F., Pollicita S., Carnuccio P.* "Open" abdominal surgery for large incisional hernias. Proposal of a personal technique. Chir Ital 2008; 60(3): 439-43.
50. *Bringman S., Conze J., Cuccurullo D. et al.* Hernia repair: the search for ideal meshes. Hernia 2010; 14(1): 81-87.
51. *Brown C.N., Finch J.G.* Which mesh for hernia repair? Ann R Coll Surg Engl 2010; 92(4): 272-278.
52. *Bucek J., Jerabek J., Piskac P., Novotny T.* Retromuscular mesh repair of a hernia in a scar according to Rives - our first experience. Rozhl Chir 2005; 84(11): 543-6.
53. *Campanelli G., Nicolosi F.M., Pettinari D., Avesani E.C.* Prosthetic repair, intestinal resection, and potentially contaminated areas: safe and feasible? Hernia 2004; 8(3): 190-2.
54. *Carbonell A.M.* Interparietal hernias after open retromuscular hernia repair. Hernia 2008; 12(6): 663-6.
55. *Carbonell A.M., Cobb W.S., Chen S.M.* Posterior components separation during retromuscular hernia repair. Hernia 2008; 12(4): 359-62.
56. *Carbonell A.M., Kercher K.W., Sigmon L.* A novel technique of lumbar hernia repair using bone anchor fixation. Hernia 2005; 9(1): 22-5.
57. *Cavallaro A., Lo Menzo E., Di Vita M.* Use of biological meshes for abdominal wall reconstruction in highly contaminated fields. World J Gastroenterol 2010; 16(15): 1928-1933.
58. *Clarke T., Katkhouda N., Mason R.J.* Fibrin glue for intraperitoneal laparoscopic mesh fixation: a comparative study in a swine model. Surg Endosc 2011; 25(3): 737-48.
59. *Cobb W.S., Kercher K.W., Heniford B.T.* Laparoscopic repair of incisional hernias. Surg Clin North Am 2005; 85(1): 91-103.
60. *Conze J., Binnebösel M., Junge K., Schumpelick V.* Incisional hernia - how do I do it? Standard surgical approach. Chirurg 2010; 81(3): 192-200.
61. *Conze J., Klinge U., Schumpelick V.* Incisional hernia. Chirurg 2005; 76(9): 897-909.
62. *Conze J., Prescher A., Kisielinski K., Klinge U., Schumpelick V.* Technical consideration for subxiphoidal incisional hernia repair. Hernia 2005; 9(1): 84-7.
63. *Conze J., Prescher A., Klinge U., Saklak M., Schumpelick V.* Pitfalls in retromuscular mesh repair for incisional hernia: The importance of the "fatty triangle". Hernia 2004; 8: 255-9.
64. *Cox T.C., Pearl J.P., Ritter E.M.* Rives-Stoppa incisional hernia repair combined with laparoscopic separation of abdominal wall components: a novel approach to complex abdominal wall closure. Hernia 2010; 14(6): 561-7.
65. *Crovella F., Bartone G., Fei L.* Incisional hernia. Springer 2007; 261.
66. *De Vries Reilingh T.S., Bleichrodt R.P. Reply.* World J Surg. 2007; 31(11): 2267-2268.
67. *Denue P.O., Destrumelle N., Guinier D.* Retrospective and comparative study of the medicoeconomical impact of a new mesh in the treatment of anterior abdominal wall incisional hernia. Ann Chir 2005; 130(8): 466-9.
68. *Forster H. et al.* Mesh shrinkage - fact or myth? Data from a prospective randomized clinical trial. Hernia 2009; 1(13): 53.
69. *Grommes J., Binnebösel M., Klink C.D.* Different methods of mesh fixation in open retromuscular incisional hernia repair: a comparative study in pigs. Hernia 2010; 14(6): 623-7.
70. *Heartsill L., Richards M.L., Arfai N.* Open Rives-Stoppa ventral hernia repair made simple and successful but not for everyone. Hernia 2005; 9(2): 162-6.
71. *Höer J., Roesel C., Schachtrupp A., Töns C.* Hernia recurrence after laparotomy: how to close an incised light-weight mesh? Expert Rev Med Devices 2008; 5(6): 687-9.
72. *Ion D., Stoian R., Pariza G.* Incisional hernias with particular topography - alloplastic procedures. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi 2008; 112(4): 980-5.

73. Johnson E.K., Tushoski P.L. Abdominal wall reconstruction in patients with digestive tract fistulas. *Clin Colon Rectal Surg* 2010; 23(3): 195–208.
74. Jonas J. Mesh shrinkage and consequences for operation tactics in laparoscopic incisional hernia repair. *Hernia* 2009; 1(13): 37.
75. Jonge P., Lloyd A., Horsfall L. et al. The measurement of chronic pain and health-related quality of life following inguinal hernia repair: a review of the literature. *Hernia* 2008; 12: 561–569.
76. Kingsnorth A. The management of incisional hernia. *Ann R Coll Surg Engl* 2006; 88(3): 252–260.
77. Klinge U., Binnebösel M., Rosch R., Mertens P. Hernia recurrence as a problem of biology and collagen. *J Minim Access Surg* 2006; 2(3): 151–154.
78. Klinge U., Conze J., Krones C.J., Schumpelick V. Incisional hernia: open techniques. *World J Surg* 2005; 29(8): 1066–72.
79. Kurzer M., Kark A., Selouk S., Belsham P. Open mesh repair of incisional hernia using a sublay technique: long-term follow-up. *World J Surg* 2008; 32(1): 31–6.
80. Ladurner R., Chiapponi C., Linhuber Q., Mussack T. Long term outcome and quality of life after open incisional hernia repair - light versus heavy weight meshes. *BMC Surg* 2011; 11: 25.
81. Langer C., Becker H. Treatment of abdominal wall defects, including abdominal relaxation. *Chirurg* 2006; 77(5): 414–23.
82. Malik A. Mesh related complications and associated morbidity in hernia surgery. *Hernia* 2009; 1(13): 26.
83. Navarra G., Musolino C., De Marco M.L. Retromuscular sutured incisional hernia repair: a randomized controlled trial to compare open and laparoscopic approach. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2007; 17(2): 86–90.
84. Paajanen H., Hermunen H. Long-term pain and recurrence after repair of ventral incisional hernias by open mesh: clinical and MRI study. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389(5): 366–70.
85. Paajanen H., Laine H. Operative treatment of massive ventral hernia using polypropylene mesh: a challenge for surgeon and anesthesiologist. *Hernia* 2005; 9(1): 62–7.
86. Parshikov V.V., Petrov V.V., Khodak V.A. et al. Life quality of patients after hernia repair. *Hernia* 2011; 2(15): 41–42.
87. Rosch R., Junge K., Böhm G., Conze J., Schumpelick V. Surgical treatment and prophylaxis of parastomal hernias. *Zentralbl Chir* 2008; 133(5): 464–7.
88. Rosch R., Junge K., Conze J., Krones C.J., Klinge U., Schumpelick V. Incisional intercostal hernia after a nephrectomy. *Hernia* 2006; 10(1): 97–9.
89. Sarela A.I. Controversies in laparoscopic repair of incisional hernia. *J Minim Access Surg* 2006; 2(1): 7–11.
90. Schmidbauer S., Ladurner R., Hallfeldt K.K., Mussack T. Heavy-weight versus low-weight polypropylene meshes for open sublay mesh repair of incisional hernia. *Eur J Med Res* 2005; 10(6): 247–53.
91. Schumpelick V., Junge K., Rosch R., Klinge U., Stumpf M. Retromuscular mesh repair for ventral incision hernia in Germany. *Chirurg* 2002; 73(9): 888–94.
92. Schumpelick V., Klinge U., Junge K., Stumpf M. Incisional abdominal hernia: the open mesh repair. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389(1): 1–5.
93. Schumpelick V., Klinge U., Rosch R., Junge K. Light weight meshes in incisional hernia repair. *J Minim Access Surg* 2006; 2(3): 117–123.
94. Slater N.J., Hansson B.M.E., Buynes O.R. Repair of parastomal hernias with biologic grafts: a systematic review. *J Gastrointest Surg* 2011; 15(7): 1252–1258.
95. Stumpf M., Conze J., Prescher A. The lateral incisional hernia: anatomical considerations for a standardized retromuscular sublay repair. *Hernia* 2009; 13(3): 293–7.
96. Tollens T., Struyve D., Aelvoet C. Introducing the Proceed ventral patch as a new device in surgical management of umbilical and small ventral hernias: preliminary results. *Surg Technol Int* 2010; 19: 99–103.
97. Tonante A., Lo Schiavo M.G., Bonanno L. Complications of open prosthetic surgery for large incisional hernias. *Chir Ital* 2004; 56(5): 629–37.
98. Toniato A., Pagetta C., Bernante P. Incisional hernia treatment with progressive pneumoperitoneum and retromuscular prosthetic hernioplasty. *Langenbeck's Arch Surg* 2002; 387: 246–248.
99. Vichova B., Oravsky M., Schnorrer M. Scar hernia repairs using a mesh - the sublay technique. *Rozhl Chir* 2008; 87(3): 138–40.
100. Wassenaar E., Schoenmaeckers E., Raymakers J. Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair: a randomized trial of three fixation techniques. *Surg Endosc* 2010; 24: 1296–1302.
101. Williams R.F., Martin D.F., Mulrooney M.T., Voeller G.R. Intraoperative modification of the Rives-Stoppa repair for large incisional hernias. *Hernia* 2008; 12: 141–145.
102. Witkowski P., Abbonante F., Fedorov I. Are mesh anchoring sutures necessary in ventral hernioplasty? Multicenter study. *Hernia* 2007; 11(6): 501–8.
103. Zuvella M., Milicevic M., Galun D. Infection in hernia surgery. *Acta Chir Jugosl* 2005; 52(1): 9–26.

Поступила 14.12.2011 г.

Информация об авторах

1. Паршиков Владимир Вячеславович – д.м.н., проф. кафедры госпитальной хирургии им. Б.А.Королева Нижегородской государственной медицинской академии; e-mail: pv1610@mail.ru
2. Ходак Владислав Артурович – врач–хирург городской больницы №35, г. Нижний Новгород; e-mail: pv1610@mail.ru
3. Петров Всеволод Всеволодович – врач–хирург городской больницы №35, г. Нижний Новгород; e-mail: pv1610@mail.ru
4. Романов Роман Вилемович – к.м.н., ассистент кафедры госпитальной хирургии им. Б.А.Королева Нижегородской государственной медицинской академии; e-mail: pv1610@mail.ru