

Атензионная пластика: современное состояние вопроса, проблемы и перспективы

В.В.ПАРШИКОВ, В.В.ПЕТРОВ, В.А.ХОДАК, А.Б.БАБУРИН

Tension - free plastic: current state of the question, problems and prospects

V.V.PARSHIKOV, V.V.PETROV, V.A.HODAK, A.B.BABURIN

Нижегородская государственная медицинская академия

Несмотря на многолетний опыт оперативного лечения грыж, проблема надежного и безопасного закрытия дефектов брюшной стенки весьма далека от своего разрешения [17]. Этиопатогенез грыж сложен и многообразен, ключевыми предрасполагающими факторами являются коллагенопатия и нарушения биомеханики брюшной стенки [2, 4, 31]. Известны сотни способов вмешательств, применяются различные виды синтетических материалов, разработаны десятки методов их имплантации, что говорит об отсутствии идеального [6, 50]. К настоящему времени ведущие позиции в хирургическом лечении грыж брюшной стенки заняла ненатяжная пластика с помощью сетчатых эндопротезов, что позволило значительно снизить частоту рецидивов [15, 27, 48, 56]. Атензионная пластика стала “золотым стандартом” в плановой хирургии, а в последние годы стала применяться и в urgentных ситуациях, поскольку помогает нормализовать внутрибрюшное давление [12, 21, 40, 58, 73]. Данный вид пластики, как метод выбора при ущемленных грыжах, одобрен на Всероссийской конференции хирургов в 2009 г. [33].

Широкое внедрение в хирургическую практику пластики сетками не обошлось без проблем, которые стали предметом обсуждения [11, 19, 67, 69]. Выявлено и изучено явление “сморщивания” сетки (по разным данным на 3,6-57%), что может становиться причиной рецидива [22, 72, 77]. Активно исследуется влияние материала эндопротеза и способа пластики на феномены сокращения и миграции сетки [57]. Получены экспериментальные данные о том, что имплантация сетки в паховый канал, проведенная с обеих сторон, приводит к 100% бесплодию [37]. Ряд клинических исследований подтверждает эти сведения [74, 75, 103]. К числу неприятных последствий пластики с помощью сетки относятся нарушения эякуляции, атрофии яичка, stiff-man syndrome, хроническая боль [59, 61, 78, 79, 107, 108]. Не исключено, что в основе большинства проблем находится хроническое воспаление в зоне имплантации [89, 95]. Примечательно, что синдром хронической боли наблюдается как после пластики Лихтенштейна, так и после лапароскопической имплантации сетки [68].

В современной хирургии наиболее изученными и эффективными методами имплантации сетки по поводу паховой грыжи считают следующие. В первую очередь, это способ Лихтенштейна [15, 86]. В классическом варианте техника операции предусматривает типичный (открытый) доступ к паховому каналу, а сеткой протезируют его заднюю стенку. Семенной канатик проводят через отверстие в эндопротезе и располагают между сеткой и апоневрозом наружной косой мышцы живота [48]. Главным достоинством метода является низкая частота рецидивов – до 0,2% [86]. Ряд этапов операции знаком всем хирургам, владеющим традиционными методами пахового грыжесечения, поэтому пластику по Лихтенштейну считают “золотым стандартом” при паховой грыже, в ряде случаев выполняют в стационарах “одного дня” [54]. Но при такой реконструкции пахового канала присутствует контакт семенного канатика с сеткой на определенной площади. Скорее всего, это и является одной из причин азооспермии, как показано в эксперименте Протасова А.В. (2009) [37]. В зарубежных исследованиях убедительно доказано, что просвет ductus deferens сужается на 75%, причем максимально – в зоне края сетки и чаще всего при удалении m. cremaster [80]. Пока не предложено материала эндопротеза, который бы не вызывал этого неприятного явления. Формирование парапротезных гранулем и хроническое воспаление являются причинами нейропатии n. ilioinguinalis и синдрома хронической боли [93]. Нельзя исключить и нарушения локального кровотока, причем как артериального, так и венозного [3, 19]. Другими вариантами ненатяжной пластики при паховых грыжах являются операции TAPP (transabdominal preperitoneal) и TEP (total extraperitoneal) [10, 48, 64, 99]. Первый вариант включает лапароскопический доступ, рассечение брюшины, диссекцию тканей и подбрюшинную имплантацию сетки. Необходимость контакта с брюшной полостью, относительная трудоемкость ограничивают применение метода. Не исключается и развитие спаечного процесса в брюшной полости, а также образование, так называемых, «троакарных грыж» в зонах ранее установленных лапароскопических портов. TEP предусматривает размещение сетки за счет мани-

пуляций только в предбрюшинном пространстве без вскрытия брюшной полости. Это еще более сложный способ, который требует длительного освоения в первую очередь техники TAPP и только потом – TEP [27].

По поводу послеоперационных вентральных и пупочных грыж широко применяются способы onlay, sublay, inlay. Имплантация сетки onlay предусматривает помещение эндопротеза поверх дефекта в брюшной стенке [15, 17, 82, 83]. Это один из самых простых методов, однако частота раневых осложнений при его использовании наивысшая, встречаются и рецидивы грыж [15, 45]. Способ sublay предусматривает имплантацию сетки под края дефекта; последние ушиваются над эндопротезом [17,76,92]. Эта пластика представляется самой надежной и, по сути, является комбинированным способом, так как дефект закрывают и сеткой, и собственными тканями. Но при такой пластике, выполненной по поводу больших грыж, повышение внутрибрюшного давления неизбежно, а значит, принципы соединения тканей без натяжения не будут соблюдены. Использовать технику sublay при размерах дефекта брюшной стенки более 15 см не следует. Inlay – способ относится к истинно ненатяжным методикам, в этом случае сетка имплантируется под края грыжевого дефекта, но дефект при этом не ушивается. Такая операция в полной мере соответствует требованиям ненатяжной пластики [15].

Дискутабельным вопросом является влияние способа расположения сетки на результаты лечения. Контакт эндопротеза с жировой клетчаткой приводит к образованию сером, развитию гнойных осложнений, что может стать причиной рецидива [45]. С другой стороны, контакт эндопротеза с органами брюшной полости также может стать причиной опасных осложнений [89]. Однако при значительных размерах грыжевых ворот практически невозможно изолировать сетку от содержимого брюшной полости с помощью брюшины или грыжевого мешка. Ведущие герниологи мира советуют располагать эндопротез только экстраперитонеально [15, 65]. В ряде клиник Европы и США предпочтение отдают ретромускулярной имплантации сетки [62, 66, 90].

Чтобы исключить соприкосновение сетки и петель кишечника, между ними размещают сальник, отсепарованную брюшину, грыжевой мешок [6, 15, 44]. Иногда это весьма проблематично, поскольку достаточного участка сальника может не быть из-за ранее перенесенных операций и заболеваний, широкая мобилизация грыжевого мешка и брюшины приводит к их некрозу, а чем больше размер дефекта брюшной стенки, тем это вмешательство сложнее технически.

Многие хирурги для закрытия дефектов брюшной стенки до сих пор применяют местные ткани [28, 49]. Известны также комбинированные способы пластики [5]. В ряде клиник не утратила значения аутодермальная пластика по Янову [55].

Особое место среди методов ненатяжной пластики занимает техника IPOM – (intraperitoneal onlay of mesh). Данный метод предусматривает размещение сетки в брюшной полости с полным перекрытием дефекта брюшной стенки [16, 88]. Способ применяют при послеоперационных вентральных грыжах, особенно при размерах дефекта более 15 см [8, 71, 84]. Этот вид операции не исключает применения и других известных профилактических и лечебных технологий грыжесечения и реконструкции, в том числе – техники разделения компонентов брюшной стенки, использования местных тканей, грыжевого мешка, сальника, фасциальных лоскутов. Операция IPOM может быть выполнена как открытым путем, так и лапароскопически [26, 63].

В качестве материала эндопротеза для IPOM применялись полипропилен (с отграничением сетки сальником) и политетрафторэтилен [102]. На современном этапе признано наиболее рациональным использование композитных сеток с различными свойствами поверхностей [18, 25, 98]. Parietalную поверхность эндопротеза изготавливают таким образом, чтобы она обладала хорошими адгезивными свойствами и служила надежным каркасом для прорастания соединительной ткани. Висцеральную поверхность формируют гладкой, из материала, обладающего противоспаечными свойствами. Для внутренней стороны сетки используют покрытия из фетальных фибробластов, бесклеточного аутодермального матрикса, мезенхимальных стволовых клеток, изучается возможность имплантации ксеноперикарда и других материалов [9, 13, 24, 29, 47, 106].

Однако на территории Российской Федерации практически единственным широко доступным материалом является полипропилен. Известно, что тканевая реакция на его имплантацию протекает по типу выраженного асептического воспаления, а затем вокруг эндопротеза формируется плотная фиброзная капсула [38, 46]. Данная закономерность является морфологической предпосылкой для интраабдоминальных осложнений. Имеются сведения о том, что контакт полипропиленовой сетки с внутренними органами способен приводить к развитию тяжелого спаечного процесса, формированию тонкокишечных и толстокишечных свищей [27, 94]. Поэтому сетку из полипропилена предпочтительно располагать вне брюшной полости, хотя иногда даже это не препятствует образованию пролежня стенки кишки и перфорации [87]. По другим данным, опасность контакта полипропиленовой сетки с внутренними органами преувеличена [42, 43]. Есть сведения, что IPOM полипропиленовой сеткой при соблюдении ряда условий вполне возможна как в плановой, так и в экстренной хирургии, а частота интраабдоминальных осложнений при этом не превышает 0,28% [14, 41]. Установлено, что опасно не само соприкосновение сетки с петлей кишки, а воздействие

края эндопротеза, поэтому наиболее важна экстраперитонизация именно этой зоны [39]. В эксперименте показано, что по периметру зоны пластики быстро развивается асептическое воспаление по сравнению с центром зоны имплантации [38]. Вероятная причина заключается в том, что прошивание тканей в области фиксации сетки создает участки гипоксии, локального ацидоза, а это приводит к быстрой миграции нейтрофилов в эту зону. Имплантация сетки по бесшовной технологии возможна с помощью определенных технических приемов – выкраивания полосок сетки по ее периметру с последующим их проведением через брюшную стенку, что позволяет воздержаться от применения традиционных швов [1, 32]. Конструктивные особенности некоторых специально разработанных эндопротезов для бесшовной пластики также позволяют решить эту задачу. Эти сетки состоят из центральной части, которая является эндопротезом, и периферической, изготовленной в виде фиксирующих лучей, проводимых через толщу брюшной стенки в ходе вмешательства [52]. Альтернативным вариантом является клеевая фиксация сетки [16, 53, 70]. Следует отметить, что все вышеперечисленные варианты бесшовной пластики легко осуществимы только при интраперитонеальной пластике.

Достоинства ИРОМ с бесшовной фиксацией сетки имеют морфологическое обоснование. Наиболее спокойное течение репаративного процесса отмечается именно при внутрибрюшинной имплантации сетки по сравнению с иными способами размещения эндопротеза, причем эта закономерность универсальна и не зависит от материала сетки [97]. Бесшовная фиксация сетки при помощи клеевых композиций способствует менее выраженному спаечному процессу, делает нагрузку на зону имплантации более распределенной и снижает степень бактериальной контаминации и нейтрофильной инфильтрации даже при имплантации в инфицированную рану [70, 81].

Интраперитонеальная пластика имеет ряд других преимуществ. Это наиболее простой вариант реконструкции брюшной стенки при помощи сетчатого эндопротеза. Основной этап операции – доступ в брюшную полость, дальнейшие технические приемы не вызывают никаких затруднений [35]. По данным многих авторов, ИРОМ является самым надежным способом пластики, дающим наименьшее количество рецидивов, особенно при гигантских послеоперационных вентральных грыжах [16, 30, 105]. Данный факт представляется вполне обоснованным с позиций анатомии и оперативной хирургии.

Брюшная стенка в ходе выполнения ИРОМ не подвергается расслоению, взаимной отсепаровке компонентов. Травматичные же манипуляции снижают прочность брюшной стенки в целом, но способствуют грубому рубцово-спаечному процессу. Эффект сморщивания сетки при интраабдоминальной имплантации выражен меньше, чем при других видах пластики

[20, 22, 72, 77]. Открытый вариант интраперитонеальной пластики признан методом выбора у больных с высоким риском раневых осложнений [26]. Данная техника подходит и для ее лапароскопического выполнения, в том числе у лиц с ожирением, пациентов пожилого и старческого возраста [85, 104].

Способ ИРОМ может быть с успехом применен для закрытия дефекта в области внутреннего пахового кольца – проще и быстрее, чем TAPP или TEP [7, 101].

Влияние методов Лихтенштейна, TAPP, TEP и ИРОМ на фертильность после операции по поводу паховых грыж еще предстоит анализировать. Однако интраперитонеальная пластика выглядит в этом отношении наиболее перспективно, так как при ее выполнении контакт сетчатого эндопротеза с семенным канатиком крайне ограничен по площади, а мобилизация последнего минимальна. Преимущества ИРОМ позволили применить метод для превентивной пластики брюшной стенки [34, 60].

Условием внедрения интраперитонеальной пластики и всесторонней реализации ее преимуществ является разработка современных композитных сетчатых эндопротезов, специально предназначенных для внутрибрюшной имплантации [91, 96]. К сожалению, предлагаемые западными фирмами сетки являются дорогостоящими продуктами, а большинство отечественных аналогов находятся в стадии разработки или экспериментально-клинической апробации. Проводится активная работа по сравнительному изучению свойств эндопротезов для ИРОМ. К наиболее известным эндопротезам импортного производства относятся Proceed, DualMesh, Sil Promesh [100]. Подробная сравнительная характеристика эндопротезов для внутрибрюшинной имплантации представлена в работе Лядова В.К., выполненной под руководством профессора Егиева В.Н. (2010) [23]. Автор проводил интраперитонеальную имплантацию в эксперименте и клинике, затем оценивал ситуацию в брюшной полости. Оказалось, что проблема спаечного процесса не решена. Последний развивается довольно быстро при использовании всех вышеперечисленных эндопротезов. К 14-м суткам все сетки покрываются мезотелием, но уже в эти сроки образование спаек наблюдается почти на 50% поверхности, причем достоверно не зависит от вида применяемого материала и практически не отличается от контроля (стандартный полипропилен). Однако в более поздние сроки результаты были другими – наилучшие антиадгезивные свойства отмечены у эндопротеза Dual Mesh [23]. В Нижнем Новгороде разработаны сетчатые эндопротезы из реперена для бесшовной интраабдоминальной имплантации [51]. Предложен способ комбинированной интраперитонеальной пластики, отличающийся тем, что сетка из полипропилена несет основную прочностную нагрузку и обеспечивает надежность операции, а пластина из реперена является антиадгезивным покрытием и обеспечивает профилактику осложнений [36].

По данным современной литературы, интраперитонеальная пластика брюшной стенки может быть методом выбора в современной герниологии. Она отличается надежностью, легкостью в освоении и прекрасной повторяемостью – теми же самыми уникальными достоинствами, которые вывели операцию Лихтенштейна при паховой грыже на первое место в

мире. Опасность интраабдоминальных осложнений после ИРОМ следует считать преувеличенной. Точная воспроизводимость техники операции и применение современных композитных сеток является гарантией того, что метод будет хорош и надежен не только в исполнении авторов, но и в любой клинике.

Список литературы

1. *Бабури А.Б., Паришков В.В., Градусов В.П. и др.* Пластика сетчатыми эндопротезами в хирургии грыж брюшной стенки. Инновации в медицинском образовании и науке. Докторантские и аспирантские чтения. Саратов 2010; 1: 14-18.
2. *Базанов К.В.* Эффективность биомеханического моделирования абдоминопластики в лечении послеоперационных вентральных грыж. Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.27. Н.Новгород, 2000: 23.
3. *Баулин В.А. и соавт.* Значение УЗИ - диагностики после герниопластики в паховой области. Мат. 17 межрег. науч. - практ. конф. "Актуальные проблемы современного практического здравоохранения", Пенза 2010: 32 - 33.
4. *Белоконов В.И. и соавт.* Биомеханическая концепция патогенеза послеоперационных вентральных грыж. Вестник хирургии им. И. И. Грекова 2000; 5: 23-27.
5. *Белоконов В.И., Заводчиков Д.А., Ковалева З.В. и др.* Обоснование к применению комбинированного способа пластики при паховой грыже. В мат. 1 Междунар. конф. "Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии." Под ред. проф. В.Д.Федорова, проф. А.А.Адамяна Москва, Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневого 2008; 2(1): 90-91.
6. *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.
7. *Беляев М.В., Осипов С.В., Поздняков И.В. и соавт.* Интрабрюшинная лапароскопическая пластика паховых грыж. Герниология 2009; 3(23): 6.
8. *Богдан В.Г.* Интраперитонеальная и подпапневротическая пластика в лечении послеоперационных грыж живота. Герниология 2009; 3(23): 6.
9. *Богдан В.Г.* Культивирование мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани на хирургических сетках. Герниология 2009; 3(23): 7.
10. *Бусырев Ю.Б., Самарцев В.А., Субботин В.М. и др.* Трансабдоминальная и экстраперитонеальная лапароскопическая герниопластика паховых грыж. Герниология 2009; 3(23): 11.
11. *Гогия Б.Ш., Адамян А.А., Аляутдинов Р.Р.* Местные осложнения после хирургического лечения у больных послеоперационными вентральными грыжами с использованием эндопротезов. В мат. 1 Междунар. конф. "Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии." Под ред. проф. В.Д.Федорова, проф. А.А.Адамяна Москва, Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневого 2008; 2(1): 111-112.
12. *Десятникова И.Б., Сидоров М.А., Берлин А.С.* Способ лечения эвентрации в гнойную рану. Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья 2007; 29: 104-105.
13. *Дубова Е.А., Егиев В.Н., Щеголев А.И.* Морфологические изменения в зоне имплантации сетчатых эндопротезов, покрытых фибробластами. В мат. 1 Междунар. конф. "Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии." Под ред. проф. В.Д.Федорова, проф. А.А.Адамяна Москва, Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневого 2008; 2(1): 26-27.
14. *Дудельзон В.А., Паришков В.В., Ротков А.И.* Интраперитонеальная пластика сетчатыми эндопротезами (ИРОМ) как метод выбора в современной герниологии. Мат. науч. - практ. конф. с междунар. участием "Новые технологии в хирургии и интенсивной терапии", Саранск 2010: 75 - 76.
15. *Егиев В.Н., Лядов К.В., Воскресенский П.К.* Атлас оперативной хирургии грыж. М., Медпрактика – М, 2003: 228.
16. *Егиев В.Н., Лядов К.В., Ермаков Н.А.* Клеевая фиксация протезов при лапароскопической герниопластике: первый опыт. Герниология 2009; 3(23): 14.
17. *Жебровский В.В.* Хирургия грыж живота. М. МИА, 2005: 400.
18. *Иоффе А.Ю., Захараш М.П., Абу-Шамсия Р.* Методика интраперитонеальной герниопластики с использованием композитной сетки Proseed. Герниология 2009; 3(23): 17.
19. *Калантаров Т.К. и соавт.* Ультразвуковой мониторинг раны после устранения паховой грыжи. В сб. мат. Всеросс. науч. - практ. конф. врачей. Тверь 2008.
20. *Клише У., Конце И., Ануров М.* Сморщивание полипропиленовых сеток после имплантации (экспериментальное исследование). Тез. докл. конференции "Актуальные вопросы герниологии" М., 2002: 21.
21. *Кукош М.В., Гомозов Г.И., Разумовский Н.К.* Ущемленная грыжа. Ремедиум Приволжье 2008; 6: 7-10.
22. *Лядов В.К.* "Сморщивание" интраперитонеально расположенных сетчатых эндопротезов в экспериментальных условиях. Герниология 2009; 3(23): 24.
23. *Лядов В.К.* Сравнительная оценка материалов для внутрибрюшинного размещения при лечении грыж передней брюшной стенки. Экспер. - клин. исследование. Автореф. дисс... канд. мед. наук. Москва 2010: 18.
24. *Лядов В.К., Богомазова С.Ю., Феденко В.В.* Экспериментальное сравнительное исследование противоспаечных свойств полипропиленовых имплантатов с коллагеновым покрытием. В мат. 1 Междунар. конф. "Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии." Под ред.

- проф. В.Д.Федорова, проф. А.А.Адамяна Москва, Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневого 2008; 2(1): 27.
25. *Лядов В.К., Ермаков Н.А., Егиев В.Н.* Опыт интраперитонеального применения протеза SIL PROMESH при вентральных грыжах. *Герниология* 2009; 3(23): 25-26.
 26. *Лядов В.К., Ермаков Н.А., Егиев В.Н.* Открытая внутрибрюшинная пластика у больных с высоким риском раневых осложнений. *Герниология* 2009; 3(23): 25.
 27. *Митин С.Е.* Дифференцированный подход к применению новых технологий при оперативном лечении паховых грыж. Дисс. канд. мед. наук: СПб, 2008: 125.
 28. *Мухин А.С., Абрамов В.А., Стыкут В.Ю., Башкуров О.Е.* Опыт применения дубликатурного шва для профилактики и лечения послеоперационных вентральных грыж. *Нижегородский медицинский журнал* 2008; 3: 149-150.
 29. *Никольский В.И., Баулин В.А., Титова Е.В.* Новые биологические материалы в герниологии. *Акт. пробл. совр. практ. здравоохранения*. Пенза 2010: 255.
 30. *Носов В.Г., Лишов Е.В., Усов С.А., Шапкин А.А.* Опыт применения изолирующей интраабдоминальной аллогерниопластики. *Герниология* 2009; 1(21): 30-31.
 31. *Овчинников В.А. и соавт.* Биомеханические аспекты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. Тез. докл. Всерос: науч. практ. конф. хир. "Актуальные вопросы хирургии поджелудочной железы и брюшной аорты" Пятигорск 1999: 159.
 32. *Паршиков В.В., Петров В.В., Самсонов А.А. и др.* Бесшовная фиксация полипропиленовой сетки. *Герниология* 2009; 3(23): 32.
 33. *Паршиков В.В., Самсонов А.А., Градусов В.П. и др.* Использование сетчатых эндопротезов у лиц пожилого и старческого возраста с ущемленными грыжами передней брюшной стенки. В сб. мат. Всерос. Пленума проблемной комиссии "Неотложная хирургия" и Всерос. конф. хир. Н.Новгород 2009; 24-25.
 34. *Паршиков В.В., Самсонов А.А., Самсонов А.В. и др.* Первый опыт превентивной атензионной пластики передней брюшной стенки. *Мат. Всер. конф. общих хирургов*. В сб. Раны и раневая инфекция. Ярославль 2007: 354-355.
 35. *Пепенин А.В.* Роль и место сетки PROCEED при пластике вентральных грыж. *Герниология* 2009; 3(23): 33-34.
 36. *Петров В.В., Паршиков В.В., Градусов В.П.* Новый способ комбинированной пластики брюшной стенки. *Мат. науч. - практ. конф. с междунар. участием "Новые технологии в хирургии и интенсивной терапии"*, Саранск 2010: 195 - 197.
 37. *Протасов А.В. и соавт.* Морфологическая характеристика половых органов самцов после аллотрансплантации при моделировании операции герниопластики в эксперименте. *Герниология* 2009; 1(21): 30 - 31.
 38. *Романов Р.В., Паршиков В.В., Градусов В.П. и др.* Экспериментально - клиническое обоснование применения синтетического материала "Реперен" в хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки. *Нижегородский медицинский журнал* 2008; 1: 53-59.
 39. *Самсонов А.А., Паршиков В.В., Градусов В.П. и др.* Новый способ профилактики интраабдоминальных осложнений при выполнении пластики брюшной стенки. *Мат. науч. - практ. конф. с междунар. участием "Новые технологии в хирургии и интенсивной терапии"*, Саранск 2010: 220 - 221.
 40. *Самсонов А.А., Паршиков В.В., Романов Р.В. и др.* Атензионная аллопластика как метод выбора в оперативном лечении ущемленных вентральных грыж. В мат. науч. практ. конф. «Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении», Санкт - Петербург, Вестник Российской Военно-медицинской академии 2009; 1(25): 876-877.
 41. *Самсонов А.А., Паршиков В.В., Романов Р.В. и др.* Применение полипропиленовой сетки для интраперитонеальной пластики при ущемленных грыжах. *Герниология* 2009; 3(23): 42.
 42. *Самсонов А.А., Паршиков В.В., Самсонов А.В. и др.* Аллопластика в хирургическом лечении ущемленных грыж передней брюшной стенки. В сб. мат. науч. практ. конф. "Совр. пробл. хирургии". Санкт - Петербург 2007: 413-414.
 43. *Самсонов А.В., Паршиков В.В., Самсонов А.А. и др.* Аллопластика диафрагмы таза при ее несостоятельности. *Мат. Всер. конф. общих хирургов*: В сб.: Раны и раневая инфекция. Ярославль 2007: 468.
 44. *Сеидов В.Ф.* Экстраперитонизация полипропиленовой сеткой при пластике вентральных грыж. *Хирургия* 2004; 11: 26-29.
 45. *Славин Л.Е., Федоров И.В., Сигал Е.И.* Осложнения хирургии грыж живота. М. 2005: 175.
 46. *Сурков Н.А., Заринская С.А., Виссарионов В.А. и соавт.* Особенности репаративных процессов передней брюшной стенки в зоне имплантации сетки из пролена в эксперименте. *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии* 2002; 1: 52-61.
 47. *Тарбаев С.Д., Гостевский А.А., Горелов А.С., Жуковская И.И.* Пути улучшения эндопротезов для герниопластики послеоперационных вентральных грыж. В мат. 1 Междунар. конф. "Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии." Под ред. проф. В.Д.Федорова, проф. А.А.Адамяна Москва, Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневого 2008; 2(1): 21.
 48. *Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л.* Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М.: "Триада X" 2003: 144.
 49. *Упырев А.В. и соавт.* Нарушение принципов подготовки кожного лоскута по Янову - одна из причин неудовлетворительных результатов аутодермальной пластики брюшной стенки. *Герниология* 2009; 1(21): 47 - 48.
 50. *Федоров И.В., Чугунов А.Н.* Протезы в хирургии грыж: столетняя эволюция. *Герниология* 2004; 2: 45 - 53.
 51. *Ходак В.А., Паршиков В.В., Самсонов А.А. и др.* Бесшовная пластика брюшной стенки при вентральных грыжах. *Современные технологии в медицине* 2010; 1(2): 74.
 52. *Ходак В.А., Петров В.В., Паршиков В.В. и др.* Бесшовное закрытие дефектов брюшной стенки при помощи эндопротеза из реперена. *Мат. науч. - практ. конф. с междунар. участием "Новые технологии в хирургии и интенсивной терапии"*, Саранск 2010: 261 - 262.
 53. *Чернооков А.И., Наумов Б.А., Толибов Ф.Г., Алексеев В.С.* Пластика послеоперационных вентральных грыж "легкими" сетками с применением фибринового клея в экстренной хирургии. *Герниология* 2009; 1(21): 50-51.

54. Шестаков А.Л., Тимошин А.Д., Царенко Е.В. Опыт амбулаторных протезирующих паховых герниопластик. *Герниология* 2009; 1(21): 52-53.
55. Янов В.Н. и соавт. Аутодермальная пластика и транспозиция прямых мышц живота при гигантских послеоперационных грыжах. *Хирургия* 2000; 6: 23-25.
56. Amid P.K. Only Lichtenstein - what else? *Hernia* 2009 1(13): 1.
57. Bachman S., Grant S., Astudillo A. et al. The effect of mesh type and fixation on migration and contraction in the early post-operative period. *Hernia* 2009; 1(13): 53.
58. Beltrán M.A., Villar R.A., Cruces K.S. Abdominal compartment syndrome in patients with strangulated hernia. *Hernia* 2008; 12: 613-620.
59. Bendavid R. Dysejaculation. *Hernia* 2009 1(13): 24.
60. Berger D. Prevention of parastomal hernias by prophylactic use of a specially designed intraperitoneal onlay mesh (Dynamesh IPST®). *Hernia* 2008; 12: 243-246.
61. Bringman S. et al. Does early postoperative pain predict late postoperative or chronic pain after inguinal hernia repair with mesh? *Hernia* 2009 1(13): 16 - 17.
62. Carbonell A.M., Cobb W.S., Chen S.M. Posterior components separation during retromuscular hernia repair. *Hernia* 2008; 12: 359-362.
63. Carlson M.A., Frantzides C.T., Shostrom V.K., Laguna L.E. Minimally invasive ventral herniorrhaphy: an analysis of 6,266 published cases. *Hernia* 2008; 12: 9-22.
64. Ceccarelli G., Bartoli A., Patrìti A. et al. Laparoscopic TAPP hernia repair and treatment of associated abdominal diseases. *Hernia* 2009; 1(13): 57.
65. Conze K.J. Open retromuscular - difficult but definite? *Hernia* 2009 1(13): 33.
66. Crovella F., Bartone G., Fei L. Incisional hernia. *Springer* 2007: 261.
67. Delikoukos S., Fafoulakis F., Christodoulidis G. Reoperation due to severe late-onset persisting groin pain following anterior inguinal hernia repair with mesh. *Hernia* 2008; 12: 593-595.
68. Dickinson K.J., Thomas M., Fawole A.S. Predicting chronic post-operative pain following laparoscopic inguinal hernia repair. *Hernia* 2008; 12: 597-601.
69. Eker H. et al. TEP inguinal hernia repair compared with Lichtenstein (the LEVEL trial): more than 30% complications in a randomized controlled trial. *Hernia* 2009 1(13): 8.
70. Eriksen J.R., Bech J.I., Linnemann D., Rosenberg J. Laparoscopic intraperitoneal mesh fixation with fibrin sealant (Tisseel) vs. titanium tacks: a randomised controlled experimental study in pigs. *Hernia* 2008; 12: 483-491.
71. Ferrari G.C., Miranda A., Sansonna F. Laparoscopic management of incisional hernias over 15 cm in diameter. *Hernia* 2008; 12: 571-576.
72. Forster H. et al. Mesh shrinkage - fact or myth? Data from a prospective randomized clinical trial. *Hernia* 2009; 1(13): 53.
73. Franclin M., Portillo G. The laparoscopic treatment of hernias presenting as an emergency, long term follow up. *Hernia* 2009; 1(13): 54.
74. Gvenetadze T. Gvenetadze's technique for the isolation of the spermatic cord from a mesh. *Hernia* 2009 1(13): 25-26.
75. Hallen M. et al. Does mesh repair of groin hernia cause male infertility? *Hernia* 2009 1(13): 25.
76. Israelsson L. Open mesh repair of incisional hernia using a sublay technique: long-term follow-up. *World J Surg* 2008; 32: 37.
77. Jonas J. Mesh shrinkage and consequences for operation tactics in laparoscopic incisional hernia repair. *Hernia* 2009 1(13): 37.
78. 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.
79. Junge K. Pain and stiff man syndrome. *Hernia* 2009; 1(13): 45.
80. Junge K., Binnebusel M., Rosch R. et al. Influence of mesh materials on the integrity of the vas deferens following Lichtenstein hernioplasty: an experimental model. *Hernia* 2008; 12: 621-626.
81. Karatepe O., Ozturk A., Koculu S. et al. To what extent is cyanoacrylate useful to prevent early wound infections in hernia surgery? *Hernia* 2008; 12: 603-607.
82. Kingsnorth A.N. Open onlay - the simple solution? *Hernia* 2009 1(13): 33.
83. Kingsnorth A.N., Kamran M.S., Aby J.V. et al. Open onlay mesh repair for major abdominal wall hernias with selective use of components separation and fibrin sealant. *World J Surg* 2008; 32: 26-30.
84. Kukleta F.J. The right choice of the mesh: evidence or just believe? *Hernia* 2009; 1(13): 34.
85. Lee Y.K., Iqbal A., Vitamvas M. Is it safe to perform laparoscopic ventral hernia repair with mesh in elderly patients? *Hernia* 2008; 12: 239-242.
86. Lichtenstein I.L., Schulman A.C., Amid P.K. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1989; 157: 188.
87. Lo D.J., Bilimoria K.J., Pugh C.M. Bowel complications after prolene hernia system (PHS) repair: a case report and review of the literature. *Hernia* 2008; 12: 437-440.
88. Lorenz R. Proceed ventral patch - the simple solution for umbilical. *Hernia* 2009 1(13): 24.
89. Malik A. Mesh related complications and associated morbidity in hernia surgery. *Hernia* 2009 1(13): 26.
90. Malik A., Tulloh B. Retromuscular peritoneal flap mesh hernioplasty for giant incisional herniae. *Hernia* 2009; 1(13): 41.
91. Martin D.F., Williams R.F., Mulrooney T., Voeller G.R. Ventrallex mesh in umbilical/epigastric hernia repairs: clinical outcomes and complications. *Hernia* 2008; 12: 379-383.
92. Martin K., Allan K., Simon S., Philip B. Open mesh repair of incisional hernia using a sublay technique: long-term follow-up. *World J Surg* 2008; 32: 31-36.
93. Miller J.P., Acar F., Kaimaktchiev V.B. Pathology of ilioinguinal neuropathy produced by mesh entrapment: case report and literature review. *Hernia* 2008; 12: 213-216.
94. Miller K., Junger W. Ileocutaneous fistulofomation following laparoscopic polypropylene mesh hernia repair. *Surg Endosc* 1997; 11: 772-773.
95. Miserez M. Biologicals - clinic applications and pitfalls. *Hernia* 2009; 1(13): 26-27.
96. Palanivelu C., Rangarajan M., Parthasarathi R. Laparoscopic repair of suprapubic incisional hernias: suturing and intraperitoneal composite mesh onlay. A retrospective study. *Hernia* 2008; 12: 251-256.

97. Parshikov V.V., Romanov R.V., Samsonov A.A. et al. Experimental study of postoperative period after tension-free plastic of abdominal wall. *Hernia* 2009; 13(1): 89.
98. Penttinen R., Grönroos J.M. Mesh repair of common abdominal hernias: a review on experimental and clinical studies. *Hernia* 2008; 12: 337–344.
99. Rosenberg J., Bay-Nielsen M. Current status of laparoscopic inguinal hernia repair in Denmark. *Hernia* 2008; 12: 583–587.
100. Rosenberg J., Burcharth J. Feasibility and outcome after laparoscopic ventral hernia repair using Proceed mesh. *Hernia* 2008; 12: 453–456.
101. Schuricht A. Intraperitoneal Onlay of Mesh (IPOM) revisited: re-creating a classical inguinal hernia technique for use in the twenty-first Century. *Hernia* 2009; 1(13): 9.
102. Shah R.H., Sharma A., Khullar R. Laparoscopic repair of incarcerated ventral abdominal wall hernias. *Hernia* 2008; 12: 457–463.
103. Skawran S. et al. Obstructive azoospermia after bilateral endoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair - the role of surgeon. *Hernia* 2009 1(13): 25.
104. Tsereteli Z., Pryor B.A., Heniford B.T. Laparoscopic ventral hernia repair (LVHR) in morbidly obese patients. *Hernia* 2008; 12: 233–238.
105. Williams R.F., Martin D.F., Mulrooney M.T., Voeller G.R. Intraperitoneal modification of the Rives-Stoppa repair for large incisional hernias. *Hernia* 2008; 12: 141–145.
106. Winkler A.A., Milburn M.L., Holton L.T. Effect of suture material on tensile strength and complication rate in abdominal fascial defects repaired with acellular dermal matrix. *Hernia* 2008; 12: 33–38.
107. Zinther N.B., Danielsen C.C., Friis - Andersen H. et al. Evaluation of adhesion formation, shrinkage and biomechanics of prosthetic meshes after long-term intraabdominal implantation in a sheep model. *Hernia* 2009; 1(13): 54.
108. Zollinger R.M. Testicular atrophy - fate or technique? *Hernia* 2009 1(13): 24.

Постутила 03.12.2010 г.

Информация об авторах

1. Паршиков Владимир Вячеславович – д.м.н., профессор кафедры госпитальной хирургии им. Б.А.Королева Нижегородской государственной медицинской академии; e-mail: sevsevich@yandex.ru
2. Петров Всеволод Всеволодович – врач-хирург городской больницы №35, г. Нижний Новгород; e-mail: sevsevich@yandex.ru
3. Ходак Владислав Артурович – врач-хирург городской больницы №35, г. Нижний Новгород; e-mail: sevsevich@yandex.ru
4. Бабурин Александр Борисович – врач-хирург ФГУ “401 ВГК МО РФ”; e-mail: sevsevich@yandex.ru