

УДК 617.557-007.43-092

ПАХОВЫЕ ГРЫЖИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ

С.А. Визгалов; С.М. Смотрин, д.м.н., профессор

Кафедра хирургических болезней № 2 с курсом урологии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Проблема выбора вида пластики при лечении паховых грыж остается открытой. Грыжесечение является частым вмешательством в структуре плановых операций. Многообразие существующих способов герниопластики объясняется неудовлетворительными результатами лечения.

Не смотря на многочисленные научные исследования и практический опыт лечения, до конца не решены многие клинические вопросы. Не решен вопрос о выборе оптимального способа оперативного вмешательства при косых и прямых грыжах.

Высокая частота рецидивов паховой грыжи держит эту патологию в центре внимания клиницистов. Разработка новых способов пластики, приводящих к снижению частоты рецидивов, оставляет желать лучшего.

Основная масса больных с грыжами – мужчины работоспособного возраста. Экономические аспекты в лечении обусловлены огромными затратами на госпитализацию и амбулаторную реабилитацию.

В литературе описаны анатомические предпосылки образования грыжи, но не исследованы морфологические и метаболические изменения соединительно-тканых структур паховой области.

В обзорной статье представлены взгляды как отечественных, так и зарубежных ученых на проблему этиопатогенеза, лечения и предпосылки на дальнейшее изучение причин грыжеобразования на морфологическом и биохимическом уровнях.

Ключевые слова: паховая грыжа, «ненатяжной» метод герниопластики, высокополимерные соединения.

The choice of plastic treatment of inguinal hernias is still a problem. Herniotomy is a frequent intervention in the structure of elected operations. The variety of the existing methods of hernioplasty is explained by unsatisfactory treatment outcomes.

Despite the numerous scientific researches and practical experience, many clinical problems haven't been solved yet. The problem of optimal choice of the operative intervention method in case of direct and oblique hernias has not been solved yet as well.

High frequency of inguinal hernia relapses makes this pathology a central one for many clinicians. The elaboration of new plasty methods, which can lead to the decrease in relapse frequency remains unsatisfactory.

Able-bodied men make the majority of hernia patients. Economic aspects of treatment are based on huge expenses on hospitalization and out-hospital rehabilitation.

Anatomical preconditions of hernia development are described in the literature data, however metabolic and morphological changes of connective structures of the inguinal region have not been studied yet

The article presents the view points of national and foreign researchers one the problem of etiopathogenesis, treatment and preconditions for further study of the causes of hernia development at the biochemical and morphological levels.

Key words: inguinal hernia, non-intention method of hernioplasty, highly-polymeric compounds.

Важность проблемы лечения паховых грыж определяется большой распространенностью данного заболевания с неудовлетворенностью отдаленными результатами операции как при рецидивных, так и при впервые появившихся грыжах [1]. Около 4% жителей земли страдают грыжами брюшной стенки. При этом мужчины трудоспособного возраста составляют 7% [9]. У мужчин пожилого возраста грыжи встречаются в 45% – 60% случаев [22].

На паховые грыжи приходится до 75% из всех грыж, из них 90-95% паховых грыж встречаются у мужчин. Правосторонняя паховая грыжа встречается в 54% случаев, а левосторонняя – в 46%. При этом процент косых паховых грыж соответствует 70%, а прямых 30% [6].

Операции по поводу грыж брюшной стенки традиционно занимают значительную часть спектра оперативной деятельности хирургических стационаров (5-25%) [21]. В мире ежегодно выполняется свыше 1,5 млн. вмешательств по поводу грыж брюшной стенки, в США эта цифра составляет около 700 тыс.; в Германии 153 тыс. [20].

Послеоперационная летальность при плановых грыжесечениях обычно не превышает 0,2-0,3%, а при ущемлении составляет не менее 2-8%.

Патогенез грыжи сложен и многообразен. Доказана взаимосвязь между структурными изменениями и функциональным состоянием мышц передней брюшной стенки при грыжах [3]. Данные морфологических исследований участков мышц и апоневроза, взятых во время операции, свидетельствуют об их рубцовом перерождении, наличии гиалинизированных пучков коллагена и фиброцитов при минимальном количестве или отсутствии эластических и аргирофильных волокон. Одной из причин рецидивов грыжи является врожденная несостоятельность соединительной ткани [2]. В последнее время большое внимание уделяется изучению дисплазии соединительной ткани. По данным ряда авторов, одним из основных факторов возникновения грыж паховой области является дисплазия соединительной ткани [5]. Это подтверждается и тем фактом, что у лиц с фенотипическими проявлениями признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани возможность наличия грыж паховой области составляет 19,2%, при этом рецидивный характер носят 20% данных грыж.

На современном этапе возрос интерес к биохимическим и структурным аспектам герниологии, изучение которых привело к открытию молекулярных и клеточных структур в фасциях и коллагенсодержащих тканях, кото-

рые в норме препятствуют возникновению грыжи. Как известно, коллаген является основным элементом, из которого состоят фасции и апоневрозы человеческого тела. Образование коллагена и его разрушение в норме находятся в состоянии равновесия. При изучении скорости синтеза и разрушения коллагена в фасции поперечной мышцы живота на стороне грыжи и на противоположной стороне было обнаружено, что скорость процессов разрушения коллагена на стороне грыжевого выпячивания выше. Эти исследования позволяют предположить, что локальные нарушения метаболизма коллагена могут влиять на развитие грыж [40]. Известно, что гидроксипролин – это кислота, которая является основой коллагена, и недостаток последней приводит к развитию аномалий в строении молекулы коллагена. У больных с паховой грыжей обнаружено значительное снижение количества гидроксипролина в апоневротических тканях. Следовательно, низкое содержание гидроксипролина является предрасполагающим фактором развития грыж [18]. Для данной категории больных характерна депрессия активности пролиферации фибробластов.

Недавние исследования ферментов сыворотки крови показали, что у курящих была обнаружена повышенная протеолитическая активность ферментов сыворотки крови с пониженным уровнем альфа-антитрипсина, который является главным ингибитором протеаз сыворотки крови. При таком состоянии нарушается динамическое равновесие в метаболизме коллагена в сторону катаболизма, снижается прочность апоневрозов и возникают предпосылки для развития грыж.

Стенки пахового канала участвуют в сложном защитном механизме рефлекторной деятельности мышечных и сухожильно-aponевротических образований стенок канала и его отверстий, возникающей при напряжении брюшного пресса и оказывающей сопротивление внутрибрюшному давлению [13].

Защитная деятельность стенок пахового канала реализуется посредством 5 защитных механизмов [39] при повышении внутрибрюшного давления:

1. При напряжении прямых мышц живота уменьшается высота пахового промежутка, нижний край поперечной и внутренней косой мышцы приближается к паховой связке, перекрывая своими сухожилиями заднюю стенку пахового канала.

2. При сокращении внутренней косой и поперечной мышц живота перекрывается ими внутреннее паховое кольцо и паховый канал приобретает более косое направление.

3. Органы брюшной полости вызывают компрессию задней стенки пахового канала, прижимая ее к передней. При этом канал несколько суживается и уплотняется, препятствуя формированию грыжевого мешка.

4. Мышца, поднимающая яичко, при сокращении подтягивает семенной канатик вверх, и подобно пробке, перекрывает паховый канал.

5. Наружная косая мышца живота при сокращении подтягивает вверх пупартову связку, тем самым уменьшая размеры пахового промежутка.

Недостаточность одного из указанных механизмов может стать причиной формирования паховой грыжи.

Значительным шагом в достижении хороших результатов в лечении паховых грыж явилось выделение типов грыж, так как оно помогает хирургам в правильном выборе способа операции [27]. Так, издавна было ясно, что совершенная классификация является ключом к достижению этой высокой цели.

В настоящее время распространена классификация американского хирурга Lloyd M. Nyhus, предложенная им в 1993 г. [37]. Эта классификация позволяет достаточно точно определить тип грыж и при изучении различных видов герниопластики объективно оценить достоинства и недостатки каждого метода в зависимости от типа грыж. По классификации L. M. Nyhus грыжи делятся на 4 типа:

I тип – косые паховые грыжи, встречающиеся в основном у детей и подростков. При этом внутреннее паховое кольцо, как правило, не расширено, и грыжевое выпячивание распространяется до средней трети канала (канальная грыжа).

II тип – косые паховые грыжи при значительно расширенном внутреннем паховом кольце. Грыжевое выпячивание при натуживании определяется под кожей в паховой области.

IIIa тип – все виды прямых паховых грыж. При этих грыжах имеется слабость и растяжение поперечной фасции, что приводит к нарушению строения задней стенки пахового канала.

IIIb тип – косые паховые грыжи больших размеров, как правило, пахово-мошоночные. При этом типе имеется дефект как передней, так и задней стенки пахового канала. Внутреннее паховое кольцо, как правило, значительно расширено. Нередко наблюдаются скользящие грыжи. Могут быть одновременно прямые и косые паховые грыжи, что в зарубежной литературе носит название «пantalонная грыжа».

IIIв тип – бедренные грыжи.

IVa тип – рецидивные прямые паховые грыжи.

IVb тип – рецидивные косые паховые грыжи.

IVв тип – рецидивные бедренные грыжи.

IVг тип – комбинация рецидивных прямых, косых паховых и бедренных грыж.

Необходимо отметить, что участниками I Международной конференции «Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов» (2003) [11] единодушно принята резолюция о целесообразности использования классификации L. M. Nyhus вместо традиционной.

Основные принципы лечения паховых грыж были сформулированы еще в конце XIX века E. Bassini и H. O. Mayo [17]. Основываясь на знании причин, патогенеза паховых грыж и историческом опыте их лечения, были сформулированы главные принципы хирургического лечения паховых грыж [15]: полное вскрытие пахового канала, высокое удаление или сохранение грыжевого мешка; восстановление внутреннего отверстия пахового канала до нормальных размеров при его расширении или разрушении; восстановление поперечной фасции в пределах ее укрепленных отделов; низведение при высоких паховых промежутках боковых мышц живота только за их сухожильную часть и воссоздание функционирующего свода пахового канала без пришивания мышц к пупартовой связке; восстановление косого направления пахового канала с прикрытием мышцами внутреннего его отверстия; подшивание поперечной фасции, сухожильной части внутренней косой и поперечной мышц к гребешковой связке Купера в медиальном отделе пахового промежутка и подвздошно-лонному тяжу в латеральном его отделе; использование тканей при восстановлении пахового канала строго по слоям; эксплантация, аутопластика передней или задней стенки пахового канала как дополнительное укрепление, особенно при несостоятельности тканей и рубцовом перерождении мышц.

С 1992 года в РНЦХ РАМН была пересмотрена традиционная концепция в отношении лечения паховых грыж [17]. Выбор способа паховой герниопластики должен определяться прежде всего степенью разрушения задней стенки пахового канала и внутреннего пахового кольца [17].

В настоящее время выделяется две группы паховых герниопластик:

I – с натяжением тканей (традиционные или аутопластические);

II – без натяжения тканей (атензионные или аллопластические).

Основным недостатком пластики пахового канала традиционным способом является необходимость сближения шовным материалом краев тканей, вызывая тем самым их натяжение, что противоречит основным принципам пластической хирургии [5]. Биохимические исследования показывают, что реакцией соединительной ткани на натяжение является нарушение синтеза коллагена. В результате этого не происходит образования полноценного рубца в зоне грыжевого дефекта. Развивается атрофическая дегенерация сопоставленных в шов тканей, следствием чего является рецидив грыжи [21].

Длительность восстановительного периода после данного способа грыжесечения в среднем составляет 4–6 недель, что в современных экономических условиях немаловажно. При использовании традиционных методик пластик пахового канала могут повреждаться *n. n. ilioinguinalis, r. genitalis, iliohypogastricus*.

Не является редкостью нарушение кровоснабжения яичка [7].

Ненатяжные методики вызывают менее значительный болевой синдром в послеоперационном периоде, в отличие от натяжных методик [5].

Основным критерием для выбора метода герниопластики является состояние задней стенки пахового канала. На современном этапе при хирургическом лечении паховых грыж у взрослых применение способов пластики передней стенки пахового канала нецелесообразно. Пластика задней стенки пахового канала местными тканями при небольших изменениях задней стенки пахового канала показана у больных молодого возраста.

При значительных изменениях задней стенки пахового канала пластика должна выполняться «без натяжения» тканей, т.е. с применением аллопластики. Методом выбора является герниопластика по Lichtenstein.

Лапароскопическую герниопластику целесообразно применять при рецидивных грыжах, двухсторонних пластиках и необходимости сочетанных операций в брюшной полости [9, 17].

Проблема выбора рационального способа хирургического лечения паховых грыж была и остается актуальной, и свидетельство тому – более 400 оперативных способов и модификаций от аутопластических способов до реконструктивных операций с использованием биологических и искусственных материалов [9]. Однако, как показывает клинический опыт, ни один из предложенных способов не страхует от рецидива и послеоперационных осложнений [1, 14].

В 1887 году Reisel вскрыл паховый канал, благодаря чему удалось полностью иссечь грыжевой мешок и заполнить герниопластику впереди семенного канатика. Girard дополнял эту операцию дубликатурой апоневроза наружной косой мышцы живота. Среди способов со вскрытием пахового канала и пластикой передней стенки наиболее известны способы Боброва, Жирара, Мартынова. Пластики такого типа имеют отрицательные мо-

менты: не оказывается воздействие на заднюю стенку пахового канала и глубокое паховое кольцо, не учитываются форма и размеры пахового промежутка. Эффективность данных методов примерно одинакова. О крайней непригодности этого типа операций для лечения рецидивных паховых грыж свидетельствует сообщение Ю.А. Нестеренко, получившего до 36 % неблагоприятных исходов. В Европе и США тактика укрепления задней стенки пахового канала существовала всегда. Методики типа Жирара использовались как дополнение к пластике задней стенки [19].

Описаны методики с изменением хода семенного канатика, например, с размещением его в подкожной клетчатке, согласно методике Р.Е. Postempski. Пластика по Постемпскому критикуется многими авторами [39], которые получили 12,28–24,4% рецидивов. Кроме того, расположение семенного канатика в подкожной клетчатке не исключает развития бесплодия [45].

Основополагающей операцией со вскрытием пахового канала и пластикой задней стенки долгое время являлся и является способ Бассини. Плюсы ее в патогенетически обоснованном укреплении задней стенки. Однако при сложных формах грыжи А. Sjogren, О. Elmer отмечают ее малую эффективность [44]. Авторы получили возврат заболевания при первичных грыжах – 14,6%, при рецидивных – 20,1%. D. Schlenkhoff и J.P. Chevally получили 8,9% и 10,3%, соответственно. J. Magnusson и B. Isaksson отметили рецидивирование в 2,7% и 5,6% случаев, соответственно [35].

Способ Мак-Вэя (McVay), предложенный в середине прошлого века, несостоятелен в 29,2% случаев при рецидивных грыжах и в 4,8 – 7% случаев при первичных [8].

Восстановление поперечной фасции признано сегодня стандартным методом надежного и достаточного укрепления пахового промежутка [31]. Поэтому из неэксплантационных методов особое внимание привлечен способ E. Shouldies [28], по сути являющийся модернизированным, более проработанным способом Бассини.

Способ Шоулдайса охарактеризовывают с положительной стороны многие авторы. По их данным, после герниопластики по Шоулдайсу отмечено всего 3,3% рецидивов. Но с выраженностью деструктивных процессов в паховом канале эффективность данного способа уменьшается, приводя к 14,5% рецидивов [30, 41].

При сложных и рецидивных паховых грыжах, когда пластика местными тканями гарантированно приведет к рецидиву грыжи, предложено множество материалов, замещающих имеющиеся неполноценные, разрушенные собственные ткани пахового канала [23].

В середине прошлого века предложено применение искусственных материалов. Употребляли металлические сетки из нержавеющей стали со специальным отверстием для семенного канатика, а с 1945 года – из тантала, виталия. Отрицательными свойствами таких металлических сеток оказалась их ломкость, небезопасность их близости к магистральным бедренным сосудам, возможность появления свищей [39].

Поистине революцию в пластических материалах произвело изобретение полимеров.

Синтетические материалы (полимеры) – капрон, нейлон, дакрон, тефлон, поливинилалкоголь, перлон, поролон, лавсан, политетрафторэтилен – использовались для пластики пахового канала в разное время в разных странах [25].

Описывались случаи аллергической реакции на имплантированную ткань, имелись опасения по поводу возможной канцерогенности используемых материалов.

Некоторые хирурги негативно относились и относятся к использованию эксплантатов в пластике паховых грыж. Наряду с этим, статистические данные ряда авторов о применении перечисленных пластических материалов, особенно при сложных формах паховых грыж, свидетельствовали о значительном снижении количества рецидивов.

В 1959 году F. Usher с соавторами сообщают о первом клиническом применении в США полипропилена (пролен, марлекс), об исключительно слабой реакции большого на этот полимер. Дальнейшие всесторонние исследования, проведенные многими авторами у десятков тысяч пациентов в сроки более двадцати лет после грыжесечения, подтвердили высокую пригодность указанного синтетического материала для герниопластики [24, 26, 33, 34, 36, 43]. Имеются указания ряда авторов на появление, в зависимости от биологических, химических, физических и механических свойств большинства сетчатых эксплантатов, умеренной воспалительной реакции со значительной экссудацией до 10 и более дней, с образованием в дальнейшем грубоволокнистой соединительной капсулы. Мелкие отверстия сетчатых протезов постепенно прорастают соединительной тканью, в результате чего образуется прочный слой, состоящий из биологической ткани, которая армирована сеткой из синтетического материала. Таким образом, при наличии сетки в тканях удается использовать выгодные свойства каждого из этих взаимосвязанных компонентов. Оказалось, что хроническая инфекция материала возможна при порозности его волокон менее 10 микрон. В таких порах бактерии способны размножаться и надежно укрываться от нейтрофилов, размер которых 10 – 15 микрон [8, 26]. Поэтому в случаях инфицирования такие материалы приходится полностью удалять. Поры такого размера встречаются в плетеных и крученных нитях.

В связи с этим, хороший протезный материал должен состоять из монофиламентных нитей. С появлением полипропилена проблема создания прочных и инертных монофиламентных нитей была решена. Изучение влияния полипропилена на организм человека в сроки до 21 года не обнаружило признаков рассасывания со временем, отторжения и канцерогенности [33, 34, 38].

В зависимости от вида плетения нитей, из одного материала можно получить различные ткани. На основе полипропилена были созданы ткани: «марлекс» - монофиламентная, «пролен» - бифиламентная, «сурджипро» - полифиламентная полипропиленовые сети. Недостатком последней является возможность хронического инфицирования [8]. Сетку «марлекс» за её положительные свойства принято считать эталоном протезного материала.

В Европе первые сообщения о герниопластике «без натяжения» относятся к 1967 году [42], с использованием дакрона. Безнатяжная герниопластика по I.L. Lichtenstein, опубликованная в 1989 году [34], обретает все большее признание хирургов.

Существенным преимуществом пластики по Лихтенштейну является относительная простота и доступность для общего хирурга [32]. Пластика «без натяжения» имеет принципиальное значение для существенного ослабления болевого синдрома, ранней активизации и быстрой реабилитации больных. Возвращение к физическому труду возможно уже через 2 недели после операции, в то время как при традиционных видах пластики этот срок растягивается до 1,5-2 месяцев [19]. Частота рецидивов при применении данной методики колеблется от 0,1% до 0,77%, частота инфекции – менее 0,5%. Отторжения эндопротезов не наблюдали [34].

Уязвимыми местами герниопластики по Лихтенштейну являются: небольшой косметический эффект, манипуляции на семенном канатике с возможной его травматизацией, которые могут вести к нежелательным последствиям в плане нарушения репродуктивной функции, необходимость специальных расходных материалов, невозможность закрытия зон образования бедренных грыж.

Темпы роста процента выполнения герниопластики по Лихтенштейну значительны. Частота ее использования в Северной Америке и Европе составляет, соответственно, 90% и 60% [8, 19].

В последнее время за рубежом и в некоторых клиниках России при операциях паховых и бедренных грыж получили распространение предбрюшинные доступы. За 20 лет использования методики Stoppa было получено 1,1% рецидивов при повторных грыжах и 0,56% – при первичных [8, 15].

С развитием малоинвазивной хирургии наиболее популярны методики Лихтенштейна, Нигуса, Стоппа и другие легли в основу способов, выполняемых при помощи современной эндоскопической техники.

Отличаясь малой травматичностью и достаточно высокой эффективностью, эндоскопические методы во многих случаях стали альтернативой традиционным способам лечения.

Лапароскопическая герниопластика была разработана в 1989 году в США. Операцию выполняют из интраперитонеального доступа (трансабдоминальная предбрюшинная герниопластика) или экстраперитонеального доступа (тотальная экстраперитонеальная пластика) [29]. Среднее число рецидивов при использовании данной методики составляет до 2% [36].

В последнее время появилось заметное охлаждение к методике лапароскопической герниопластики. Так, по данным зарубежных авторов был сделан вывод об отсутствии преимуществ трансабдоминальной предбрюшинной герниопластики перед пластикой Лихтенштейна в том, что касается осложнений, динамики уменьшения болевого синдрома в послеоперационном периоде или времени послеоперационной реабилитации. Преимущества трансабдоминальной предбрюшинной герниопластики отмечены лишь в лечении двусторонних паховых грыж и выявлении скрытых грыж.

Подавляющее большинство работ в области герниологии посвящено изучению надежности того или иного способа, т.е. уменьшению количества рецидивов. Частота рецидивирования паховых грыж в отдаленном периоде после грыжесечения является фактически единственным критерием его эффективности. Хирурги, оценивая отдаленные результаты пахового грыжесечения с позиции радикальности операции, не уделяют должного внимания таким осложнениям, как послеоперационные отеки яичка и мошонки, гипо- и атрофия соответствующего яичка. И хотя эти осложнения нередки, они не расцениваются как возможные причины нарушений функции яичка, приводящие порой к бесплодию. В то же время исследование репродуктивной функции у мужчин, перенесших грыжесечение [16], позволяет сделать вывод, что паховое грыжесечение, перенесенное в любом возрасте, приводит к достоверному нарушению сперматогенной и гормональной функции яичек. Данные литературы о частоте возникновения бесплодия после операции по поводу паховой грыжи, весьма противоречивы и колеблются в очень широких пределах – от 1 до 45-50%.

Довольно часто нарушение функции яичка после грыжесечения наступает вследствие расстройства кровообращения и иннервации [10], так как секреторная и

инкреторная функции половой железы зависят от ее кровоснабжения.

При операции по поводу паховой грыжи могут возникнуть острое и хроническое расстройство кровообращения яичка. Острое расстройство артериального кровоснабжения яичка с его некрозом развивается довольно редко и может быть связано с перевязкой или тромбозом яичковой артерии, а также с интраоперационным перекрутом семенного канатика. Хроническая ишемия яичка в послеоперационном периоде отмечается в случае сдавления артерий, питающих половую железу, вовлечения их в формирующийся рубец [12]. Наблюдающиеся при этом расстройстве кровообращения сопровождаются некротическими изменениями сперматогенного эпителия и понижением гормонопродукции.

Послеоперационные нарушения артериального кровоснабжения хотя и имеют место, но значительно реже, чем затруднения крово- и лимфоотока от яичка. Последние приводят к гипоксии половой железы и влекут за собой стойкие расстройства сперматогенной функции с атрофией и фиброзом яичка. Между выраженностью стаза и степенью атрофических изменений существует прямая связь и зависимость.

Выделение и перемещение семенного канатика может также привести к расстройству крово- и лимфообращения, иннервации яичка. Возрастает угроза вовлечения семенного канатика в процесс рубцевания при перемещении его под кожу (операция Постемпского – Крымова), что также может привести к нарушению кровоснабжения и является одной из причин гипогонадизма.

Пересечение мышцы, поднимающей яичко, оказывает отрицательное трофическое влияние на половую железу, приводит к застою крови в венозной системе семенного канатика и последующему расстройству кровообращения, нарушению иннервации яичка [4]. Кроме того, может быть повреждена внутренняя cremasterная мышца, что затрудняет дренирование семявыносящего протока и вен гроздевидного сплетения.

Развивающееся нарушение функции яичка после пахового грыжесечения полностью нельзя объяснить циркуляторной гипоксией железы. А.С. Асимов и И.Б. Насури видят причину этих нарушений в том, что в результате расстройства кровообращения нарушается терморегуляция во всей мошонке.

Таким образом, хирургу, оперирующему лиц мужского пола по поводу паховой грыжи, следует помнить, что операция является по существу вмешательством на нервно-сосудистом пучке семенной железы, выполняющей важную гормональную и внешнесекреторную функции.

На основании вышесказанного становится очевидна необходимость разработки более совершенных методов герниопластики с целью снижения негативных воздействий на элементы семенного канатика во время и после грыжесечения, нивелировать негативное влияние на фертильность, уменьшения количества рецидивов.

Литература

1. Абдулаев, А.Д. Модифицированный метод пластики задней стенки пахового канала при хирургическом лечении паховых грыж: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27/ А.Д. Абдулаев; Дагестанская гос. мед. акад. – Махачкала, 2007. – 19 с.
2. Белоконов, В.И. Биохимическая концепция патогенеза паховой грыжи / В.И. Белоконов // Мат. 1 Междунар. конф. «Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии». – Москва, 2008. – С.87 – 88.

3. Белоконов, В.И. Биохимическая концепция патогенеза послеоперационных вентральных грыж/ В.И. Белоконов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2000. - № 5. – С. 23 – 27.
4. Васильев, В.И. К вопросу о ятрогенной обтурационной аспермии/ В.И. Васильев // Тезисы I-го конгресса Профессиональной ассоциации андрологов России // Андрология и генитальная хирургия: Приложение. – М., 2001. – С.72.
5. Володькин, В.В. Вопросы патогенеза и лечения паховых грыж / В.В. Володькин// Новости хирургии. – 2007. – Т.15, вып.2. – С. 112 – 120.
6. Гвенетадзе, Т.К. Новый способ лечения паховых грыж/ Т.К. Гвенетадзе, Н.Г. Григолия, Г.Т. Гиоргобиани// Аллопластика паховых грыж или традиционная герниопластика: преимущества и недостатки: материалы научно-практического семинара, Москва, 23 октября 2003/ Рос. акад. мед. наук; редкол.: А.Д. Тимошин [и др.]. – С15.
7. Егиев, В.Н. Пластика по Лихтенштейну при паховых грыжах/ В.Н. Егиев, Д.В. Чижов, М.Н. Рудакова // Хирургия. – 2000. - №1. – С.19-22.
8. Егиев, В.Н. Ненатяжная герниопластика/ В.Н. Егиев. – М.: Медпрактика – М, 2002. – 148с.
9. Зезарахова, М.Д. Выбор рационального способа лечения паховых грыж у больных с факторами риска: автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.00.27/ М.Д. Зезарахова; Кубанский гос. мед. ун-т. – Краснодар, 2007. – 21с.
10. Кажлаева, Л. Вопросы диагностики мужского бесплодия по Азербайджанской ССР: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.40/ Л. Кажлаева. – Баку, 1972. – 19с.
11. Классификация паховых грыж/ А.А. Адамян, А.В. Федоров, Б.Ш. Гогия, Р.Р. Аляутдинов // Юбилейная конференция на тему «Актуальные вопросы герниологии». Герниология. – 2006. – Ч.3. – С.7 – 8.
12. Котов, М.С. Сперматогенез и влияние пахового грыжесечения на репродуктивную функцию/ М.С. Котов, В.И. Подлужный, И.Н. Зайков // Медицина в Кузбассе. – 2008. – № 1. – С. 3 – 7.
13. Котов, М.С. Хирургическое лечение паховых грыж/ М.С. Котов, В.И. Подлужный// Журн. мед. в Кузбассе. – 2007. – № 3.- С. 7 – 14.
14. Новый способ оперативного лечения паховых грыж/ Ю.С. Винник, С.И. Петрушко, С.В. Миллер и др.// Успехи современного естествознания. – 2009. – № 2. – С.77 – 79.
15. Ороховский, В.И. Основные грыжесечения/ В.И. Ороховский. – Ганновер; Донецк; Котбус: МУНЦЭХ, КИТИС, 2000. – 236с.
16. Репродуктивная функция мужчин после пахового грыжесечения/ А.В.Протасов, Г.М. Рутенберг, А.С. Сегал и др. // Урология и нефрология. 1999. – № 2. – С.46 – 48.
17. Современные методики хирургического лечения паховых грыж: метод. рекомендации/ сост. А.Д.Тимошин, А.В. Юрасов, А.Л. Шестаков, Д.А. Федоров. – Москва, 2002. – 36с.
18. Современные методы лечения брюшных грыж/ В.В. Грубник, А.А. Лосев, Н.Р. Баязитов, Р.С. Парфентьев. – К.: Здоровье, 2001. – 97с.
19. Тимошин, А.Д. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки/ А.Д. Тимошин, А.В. Юрасов, А.Л. Шестаков; под ред. А.Д. Тимошина. – М.: «Триада – Х», 2003. – 144с.
20. Харнас, С.С. Грыжи передней брюшной стенки (клиника, диагностика, лечение): учеб. пособие/ С.С. Харнас, А.В. Самохвалов, Л.И. Ипполитов; под ред. С.С. Харнаса – М.: «Русский врач», 2009. – 84с.
21. Шляховский, И.А. Современные аспекты хирургического лечения грыж брюшной стенки/ И.А. Шляховский, И.А. Чекмазов // Абдоминальная хирургия. – 2002. – Т.04, вып. 7. – С.44 – 47.
22. Abrahamson, J. Hernias. Maingot's Abdominal Operations. – 10th ed. – Vol.1. – 1997.-P.247.
23. Amid, J.P. Classification biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery/ J.P. Amid // Hernia. – 1997. - №1. – P.15 – 21.

24. Amid, P.K. Critical scrutiny of the open «tension-free» hernioplasty/ P.K. Amid // *Am. J. Surg.* – 1993. – Vol. 16, №5. – P. 369 – 372.
25. Bellon, J.M. Pathologic and clinical aspects of repair of large incisional hernias after implant of a polytetrafluoroethylene prothesis / J.M. Bellon, L.A. Contreras, C. Sabater // *World J. Surg.* – 1997. – Vol.21, №4. – P. 402 – 406.
26. Bound, W.C. Use of Marlex mesh in acute loss on the abdominal wall due to infection / W.C. Bound // *Surg. Gyn. Obst.* – 1997. – vol. 144, №2. – P.251 – 252.
27. Condon, R. In book: Abdominal wall hernia. Edit. Bendavid R. et al. Springer. Edinb. Med. J. - 2000. – P.3 – 10.
28. Glassow, F. The Shouldice Hospital Technique/. F. Glassow // *Int. Surg.* – 1986. – Vol.71. – P. 148 – 153.
29. Heikkinen, T.J. A prospective randomized outcome and cost comparison of totally extraperitoneal endolaparoscopic hernioplasty versus Lichtenstein hernia operation among employed patients/ T.J. Heikkinen, K. Haukipuro, S.P. Koivukanga // *Surg. Laparosc. Endosc.* - 1998. – Vol. 8, №5. – P. 338 – 344.
30. Hetzer, F.H. Gold standart for inguinal hernia repair: Schouldice or Lichtenstein? /F.H.Hetzer // *Hernia.* - 1999. - №3 (3). – P.117 – 120.
31. Kux, M. Hernienoperationen/ M. Kux // *Barth, Heidelberg.* – Leipzig, 1997. – P.221.
32. Lichtenstein, I.L. Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a «plug» technic/ I.L. Lichtenstein, J.M. Shore // *Am. J. Surg.*- 1974. – V.128. – P.439.
33. Lichtenstein, I.L. The cause, prevention, and treatment of recurrent groin hernia / I.L. Lichtenstein, A.G. Shulman, P.K. Amid / *Surg. Clin. North. Am.*- 1993. – Vol.73. – P. 529 – 544.
34. Lichtenstein, I.L. The tension-free hernioplasty/ I.L. Lichtenstein, A.G. Shulman, P.K. Amid // *Surg. Clin.North. Am.* – 1989. – Vol. 157. – P.188.
35. Magnusson, J. Recurrence after inguinal hernioplasty/ J. Magnusson, B. Isaksson // *Acta Chir. Scand.* – 1983. – V.149. – P.157 – 159.
36. Neufang, T. Laparoscopische Hernioplastik/ T. Neufang, G. Lepsien // *Zentralbl. Chir.* – 1994. – Vol. 34, №6. – P.53 – 56.
37. Nyhus, L.M. Individualization of hernia repair, a new cra / L.M. Nyhus // *Surgery.* – 1993; 114: 1-2.
38. Nyhus, L.M. The preperitoneal approach and prosthetic buttress repair for recurrent hernia. The evolution of a technique / L.M. Nyhus, R. Pollak, T. Bombeck // *Ann. Surg.* – 1988. – V.208, № 6. – P. 733 – 737.
39. Patino, J.F. A History of the Treatment of Hernia/ J.F. Patino, L.M. Nyhus, R.E. Condon // *Hernia: 4 th.* -1995.-P. 3- 15.
40. Peacock, E.E. Internal reconstruction of the pelvis floor for recurrent groin hernia/ E.E. Peacock // *Ann. Surg.* - 1984.-№4- P. 321 – 325.
41. Peiper, C. Intraoperative measurement of suture forces in Shouldice repair of primary inguinal hernias/ C. Peiper, K. Junge, A. Futing // *Chirurg.* – 1998. – Vol. 69, № 10. – P. 1077 – 1081.
42. Rivers, I. Surgical treatment of the inguinal hernias with dacron patch/ I. Rivers // *Inf. Surg.* – 1967.-Vol.47.-P.360-361.
43. Robbins, A.W.The mesh-plug hernioplasty/ A.W. Robbins, I.A.Rutkow // *Surg. Clin. North. Am.* - 1993. – Vol. 73. – P. 501.
44. Sjogren, A. Outcome of inguinal hernia surgery / A. Sjogren, O. Elmer // *Ann. Chir. Gynecol.* – 1987. – Vol. 76, № 6. – P.314-317.
45. Wantz, G.E. Complication of inguinal hernial repair/ G. E. Wantz // *Surg. Clin. N. Amer.* – 1984. – Vol. 64, № 2. – P.287 – 298.

Поступила 16.09.2010