

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 617.555-007.43-089

ПУПОЧНЫЕ ГРЫЖИ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА ИХ КОРРЕКЦИИ

*А.В. Федосеев**, *С.Ю. Муравьев*, *С.С. Авдеев*, *А. Газуани*

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения РФ, 390026, Рязань, Российская Федерация

В статье проведен детальный анализ научных работ и собственных данных за последние десять лет, посвященных проблеме лечения больных с пупочными грыжами. Подробно освещен и обобщен практический опыт различных авторов по хирургическому лечению больных с данной патологией. Выделены причины рецидивов пупочных и развития параумбиликальных грыж в послеоперационном периоде. На основании подробного анализа морфофункциональных и биомеханических свойств фасциально-мышечно-аponeвротического комплекса передней брюшной стенки обосновано применение протезирующих методик в закрытии дефекта пупочного кольца.

Ключевые слова: пупочная грыжа; параумбиликальная грыжа; фасциально-мышечно-аponeвротический комплекс; биомеханические свойства.

UMBILICAL HERNIA AND PATHOGENETIC SUBSTANTIATION FOR THE CHOICE OF METHODS FOR THEIR CORRECTION

A.V. Fedoseyev, *S.Yu. Muravyev*, *S.S. Avdeev*, *A. Gazuani*

Ryazan' State Medical University, 390026, Ryazan', Russian Federation

This article gives a detailed analysis of the scientific works and own data for the last ten years that were devoted to the problem of treatment of patients with umbilical hernias. The practical experience of various authors on the surgical treatment of patients with this pathology was covered in detail and summarized. Causes of relapse and development periumphalic umbilical hernia in the postoperative period were identified. Based on a detailed analysis of morpho-functional and biomechanical properties of the fascial-musculo-aponeurotic complex abdominal wall the authors justify the use of prosthetic techniques in closing the defect of the umbilical ring.

Key words: umbilical hernia; hernia periumphalic; fascial-musculo-aponeurotic complex; biomechanical properties.

Необходимость дальнейшего изучения больных с пупочными грыжами подтверждается малым количеством научных исследований. За первые 10 лет существования Российского общества герниологов (РОГ) данной категории пациентов посвящено 10 сообщений, или всего 1,8 % от общего количества публикаций (см. рисунок). Чаше упоминание о пупочных грыжах в публикациях отечественных авторов встречается при анализе больных с грыжами другой локализации. Так, информацию о больных с пупочными грыжами и современных методах коррекции этих грыж удалось собрать всего в 32 работах из 554 публикаций в рамках конференций Российского общества герниологов за 10 лет, что составило всего 5,8 %.

Однако основная проблема заключается в том, что среднее значение частоты рецидивов за десятилетний период российской герниологии составило 10,3 %, при этом рецидивы отмечаются в пределах от 2,8 до 22 % наблюдений (табл. 1).

В то же время пупочные грыжи занимают третье место среди всех наружных грыж живота, после паховых и послеоперационных, и частота их встречаемости среди грыженосителей в среднем составляет 17,5 % (табл. 2).

При этом необходимо отметить, что в городах, где активно развивается амбулаторная хирургия, например в Сургуте, Москве, Санкт-Петербурге и Самаре, имеется тенденция перехода хирургии пупочных грыж к стационарозамещающим техно-

*Федосеев Андрей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии. 390026, Рязань, ул. Высоковольная, д. 9.



Динамика публикаций РОГ о пупочных грыжах за 2002–2012 гг.

логиям. По данным некоторых герниологических центров, больные с пупочными грыжами занимают 45,56 % всего контингента грыженосителей.

Отметим, что обращение пациентов по поводу наличия пупочной грыжи, как правило, приходится на период зрелого возраста, который в среднем составляет 50,8 года (табл. 3). При этом имеется лишь незначительное преимущество числа женщин над числом мужчин, которые в среднем за 2002–2011 гг. составили 57,5 и 42,5 % соответственно.

По данным ряда сообщений установлено, что пупочные грыжи малого и среднего размера встречаются в 61,2–73,7 % случаев (табл. 4), с чем и связано их частое ущемление, которое достигает в среднем 30,3 % (см. табл. 2).

Следует отметить, что почти у 40,4 % пациентов с пупочной грыжей имеется несколько дополнительных дефектов белой линии живота ниже и выше пупочного кольца.

Несмотря на общую тенденцию в современной герниологии к протезированию грыжевого дефекта брюшной стенки, в хирургии пупочных грыж такого единообразия нет.

Использование местных тканей для пластики грыжевого дефекта отмечается большим числом авторов, в некоторых сообщениях частота достигает 95,2 % случаев. По данным ретроспективного анализа за 2001–2005 гг., в Городской клинической больнице скорой медицинской помощи г. Рязани установлено, что пупочное кольцо без использования синтетических материалов закрывали в 91 % случаев. При этом, напротив, имеются клиники, где протезирование пупочного кольца производится в 100 % случаев (табл. 5).

Таким образом, в среднем по России за анализируемый период времени частота выполнения пластики местными тканями составила 61,6 %, а применения сетчатых имплантатов – 51,6 %.

Нет единого мнения и в выборе конкретной пластики местными тканями. По различным сообщениям, в среднем частота применения пластики

Таблица 1

Частота рецидивов после лечения больных с пупочной грыжей

Авторы исследования	Год	Частота рецидивов, %
А.В. Подергин, В.Л. Хальзов	2006	2,8
А.В. Федосеев и др.	2007	5,3
В.В. Ждановский и др.	2008	4,05
В.М. Седов и др.	2010	22
А.А. Ботезату	2010	20
В.А. Бондарев и др.	2011	6
В.В. Власов и др.	2002	4,3
В среднем	2002–2011	10,3

Таблица 2

Частота встречаемости пупочной грыжи среди грыженосителей

Авторы исследования	Год	Распространенность пупочной грыжи, %	
		среди всех наружных грыж живота	среди ущемленных
А.Д. Тимошин и др.	2002	7,2	–
А.П. Власов и др.	2002	–	11
А.В. Самойлов	2006	11,9	–
К.М. Курбонов, А. Раджабов	2006	11,6	–
А.В. Федосеев и др.	2007	17,3	35,8
К.М. Курбонов и др.	2006	9,76	–
Ю.Б. Бусырев и др.	2009	10,11	–
А.Ю. Иоффе и др.	2009	11,7	–
А.А. Ботезату	2010	13,2	–
В.А. Иванюгин и др.	2006	45,56	–
В.В. Ждановский, В.В. Дарвин	2006	26	–
В.В. Дарвин и др.	2011	–	31,8
А.Е. Гринческу и др.	2006	–	23,4
В.А. Бондарев и др.	2011	–	30,1
В среднем	2002–2011	17,5	30,3

Таблица 3

Пол и возраст больных с пупочной грыжей

Авторы исследования	Год	Мужчины, %	Женщины, %	Средний возраст, лет
В.В. Ждановский и др.	2006	67,7	32,3	43,4±17,7
А.В. Федосеев и др.	2007	30,8	69,2	41–80
В.В. Ждановский и др.	2006	68,9	31,12	44,42±1,37
В.А. Иванюгин и др.	2006	51,9	48,1	50,6
В.В. Ждановский и др.	2006	46,15	53,85	51,31±10,64
В.В. Власов и др.	2002	14,56	85,44	56,9±13,54
В среднем	2002–2011	42,5	57,5	50,8

Таблица 4

Частота встречаемости пупочной грыжи среди грыженосителей

Авторы исследования	Год	Размер грыжи, %			Мн. дефекты / диастаз
		малый	средний	большой	
А.В. Федосеев и др.	2007	19,4	41,8	38,8	5,62
В.А. Бондарев и др.	2011	31,2	42,5	26,3	–
В.М. Седов и др.	2010	–	–	–	40,4

Таблица 5

Методы лечения больных с пупочной грыжей

Авторы исследования	Год	Метод лечения	
		Пластика местными тканями, %	Протезирование, %
А.Д. Тимошин и др.	2002	—	100
А.В. Самойлов	2006	78,75 %	21,25
В.В. Ждановский и др.	2006	52,0 %	48,0
А.В. Федосеев и др.	2007	91 %	9
В.В. Ждановский и др.	2006	43,1 %	56,9
А.Ю. Иоффе и др.	2009	—	100
В.В. Власов и др.	2006	26,88 %	73,12
А.Е. Гринческу и др.	2006	95,2 %	4,8
В.А. Иванюгин и др.	2006	—	100
В среднем	2002–2011	61,6 %	51,6

по методике Мейо и по Сапезко в процентах приблизительно равна и составляет 53,4 и 58,4 % соответственно (табл. 6). При этом некоторые авторы в своей работе являются сторонниками одной методики. Так, в публикации К.В. Новикова (2006 г.) сообщается об укреплении пупочного кольца по методике Мейо в 96 % случаев. А.Е. Гринческу в не менее интересной работе, напротив, информирует об использовании метода Сапезко почти в 77,6 % наблюдений.

Парадоксально, но факт — использование синтетических материалов в процессе лечения больных с пупочными грыжами не смогло повлиять на однообразие хирургической тактики. И в настоящее время российские герниологические школы при пупочном протезировании используют как над-, так и подпоясничное расположение сетчатого имплантата в равной степени. Кроме того, сообщается о проведении работы по применению методики IPOM (табл. 7).

Вместе с этим хирурги, saniрующие грыженосителей на базе герниологических центров, полностью не отвергают коррекцию пупочного кольца с помощью пластики местными тканями, обосновывая свой выбор протезирующего метода только большой вероятностью рецидива [1]. При этом они выделяют показания для применения ненапряжной герниопластики у больных с пупочными грыжами, которыми являются: 1) грыжевой дефект более 2–2,5 см; 2) возраст старше 40 лет; 3) абдоминальный тип ожирения; 4) расхождение прямых мышц живота; 5) рецидивные грыжи; 6) необходимость в ранних физических нагрузках после операции [2]. В некоторых сообщениях отмечается, что протезирование пупочного кольца осуществлялось только у 92,3 % пациентов с рецидивами пупочных грыж [3].

В то же время существует мнение, что само по себе использование пластики апоневроза по методике Мейо и по Сапезко является фактором риска рецидива [4].

С другой стороны, неудовлетворительные результаты объясняются двумя факторами: неустраненными околопупочными диастазами прямых

Таблица 6

Частота применения различных методов пластики пупочного кольца местными тканями

Авторы исследования	Год	Пластика местными тканями, %	
		по методике Мейо	по методике Сапезко
А.П. Власов и др.	2002	46	37
К.В. Новиков, В.В. Воробьев	2006	96	—
А.В. Федосеев и др.	2007	46,4	39,1
А.Е. Гринческу и др.	2006	17,6	77,6
В среднем	2002–2011	53,4	58,4

Таблица 7

Частота применения различных методов протезирования пупочного кольца

Авторы исследования	Год	Протезирование, %			
		inlay	onlay	sublay	IPOM
А.Д. Тимошин и др.	2002	100	—	—	—
А.Ю. Иоффе и др.	2009	—	—	—	100
В.А. Иванюгин и др.	2006	—	—	100	—
В.А. Бондарев и др.	2011	—	2,94	97,06	—
А.Е. Гринческу и др.	2006	100	—	—	—

мышц и неликвидированными избытками жировых отложений передней брюшной стенки при ожирении III–IV степени. При этом считается, что оперативное лечение пупочных грыж должно сочетать закрытие пупочного дефекта и коррекцию околопупочных диастозов прямых мышц, так как в перерастянутой белой линии нередко выявляются дополнительные грыжевые дефекты. Небезосновательно и утверждение, что при больших и рецидивных пупочных грыжах и сопутствующем ожирении III–IV степени пластика грыжевых ворот должна сочетаться с абдоминопластикой и операцией по О. Ramirez, без которых надежное закрытие больших пупочных дефектов невозможно. Операция, выполненная даже с применением современных сетчатых протезов, но без ликвидации сопутствующего диастаза прямых мышц живота, часто приводит к возникновению новой грыжи по ходу белой линии живота [5].

Этому есть много подтверждений. Например, в результатах исследования К.Д. Тоскина и В.В. Жебровского (1990 г.) отмечено, что параумбиликальные грыжи сопутствовали пупочным грыжам в 23 % случаев, а диастоз прямых мышц наблюдался у большей части больных (в 60 % случаев) [6]. Наряду с этим В.М. Седов и соавт. сообщают, что в 40,4 % наблюдений у грыженосителей существуют множественные дефекты белой линии живота [7]. По данным нашего ретроспективного анализа, встречаемость аналогичных случаев составила 5,62 %.

Однако до сих пор отсутствует патогенетическое обоснование выбора способа коррекции пупочного кольца при ликвидации грыжевого дефекта.

В то же время при проведении анализа современной отечественной литературы нами выявлено, что белая линия живота в мезогастральной области и выше пупка представляет собой мембранозную часть передней брюшной стенки, тем самым образуя ее самое тонкое и потенциально слабое место [8], потому что в данной области имеется система артерий-перфорантов, концентрирующихся в центральной зоне и околопупочной области и включающих сеть подкожного и подфасциального сосудистых сплетений [9]. Поэтому некоторые исследователи высказывают пожелания, чтобы центральную часть белой линии, прилегающей к пупку и околопупочной области, оставляли без рассечения. Это позволяет сохранить достаточное кровоснабжение пупка.

Наряду с этим многие авторы отмечают зависимость функционального состояния белой линии от тренированности, телосложения и уровня живота.

Известно, что анатомически ширина белой линии увеличивается к пупку, а книзу она значительно сужается. В эпигастральной области ширина белой линии равна $1,9 \pm 0,3$ см, в мезогастральной — $2,3 \pm 0,7$ см. Ее толщина на протяжении от мечевидного отростка до лобка возрастает в 1,7 раза. Толщина перитенония возрастает в 2,2 раза [10].

В результате гистологических исследований установлено, что у здоровых людей апоневрозы широких мышц живота представлены плотной волокнистой соединительной тканью. Выявлено, что толщина и объем сухожильных пучков характеризуется увеличением в сторону от мечевидного отростка до лонного сочленения. Вместе с тем наибольший (на 3–9 %) объем коллагеновых волокон перитенония и сухожильных пучков зафиксирован в гипогастальной области. Объем эластических волокон в этих структурах прямо пропорционально уменьшается в каудальном направлении [10].

Изменения микроструктуры соединительной ткани сказываются на прочностных характеристиках фасциально-мышечно-апоневротического комплекса, установленных биомеханическими исследованиями. Минимальная прочность фасциально-апоневротического комплекса составила $21 \text{ кг} \cdot \text{с}/\text{см}^2$, максимальная — $87 \text{ кг} \cdot \text{с}/\text{см}^2$. У мужчин среднее значение прочности апоневроза составило $55,5 \text{ кг} \cdot \text{с}/\text{см}^2$, у женщин — $42 \text{ кг} \cdot \text{с}/\text{см}^2$ [11].

Сонографические исследования белой линии живота в состоянии покоя и при напряжении мышц брюшного пресса, проведенные на добровольцах без грыжевой патологии в возрасте от 18 до 60 лет, подтвердили существование механизма ее сужения и утолщения, наиболее эффективного у молодых лиц, занимающихся спортом [12].

Также в литературе указаны сведения о зависимости ширины белой линии от полового признака. Так, у женщин белая линия достигает наибольшей ширины (до 2,5–3,5 см) на уровне пупочного кольца, а у мужчин (до 1,5–2,5 см) — на середине рас-

стояния между пупком и мечевидным отростком. По данным других источников, у женщин белая линия живота достигала 2–5 см в ширину, а у мужчин — 1,5–2,5 см [10].

Белая линия мезогастрального отдела наибольшей площади характерна для людей с овоидной формой живота; она в 1,1–1,2 раза больше, чем у людей с другими формами живота. При этом площадь мезогастрального отдела занимает практически 55 % от всей площади белой линии [10].

Таким образом, анализ морфометрических параметров фасциально-мышечно-апоневротического комплекса передней брюшной стенки у взрослых мужчин и женщин позволил доказать, что она определяется телосложением [11]. При мезоморфном телосложении форма фасциально-мышечно-апоневротического комплекса у мужчин и женщин трапециевидная, толщина средняя, составляет $1,2 \pm 0,2$ см и не меняется с возрастом. При долихоморфном телосложении форма фасциально-мышечно-апоневротического комплекса эллипсовидная, толщина ниже средней и составляет $1,0 \pm 0,2$ см. С возрастом фасциально-мышечно-апоневротический комплекс у мужчин и у женщин долихоморфного телосложения умеренно растягивается в области пупочного кольца, не меняясь по толщине. Общие возрастные изменения формы и размеров фасциально-мышечно-апоневротического комплекса у мужчин и у женщин брахиморфного телосложения сопровождаются расширением белой линии живота выше пупочного кольца у мужчин с $1,7 \pm 0,3$ до $2,0 \pm 0,3$ см и у женщин с $1,6 \pm 0,2$ до $2,2 \pm 0,1$ см, а ниже пупочного кольца у мужчин с $0,3 \pm 0,03$ до $0,6 \pm 0,03$ см и у женщин с $0,5 \pm 0,08$ до $0,7 \pm 0,1$.

Также наблюдается истончение белой линии живота выше и ниже пупочного кольца в два раза у женщин и в три раза у мужчин (с $0,3 \pm 0,03$ до $0,1 \pm 0,02$ см) в сочетании с увеличением протяженности неукрепленного апоневрозом промежутка задней стенки влагалища прямых мышц живота ниже пупочного кольца на 12 % у мужчин и на 14 % у женщин [11].

Оказавшись, таким образом, самым тонким и потенциально слабым местом, белая линия на уровне и выше пупка приобрела функциональную защиту за счет активного сближения внутренних краев прямых мышц, при их сокращении, что можно наблюдать при УЗИ.

При сокращении прямых мышц происходит активное сближение их внутренних краев и сужение белой линии живота до 0,3–0,9 см, ее толщина при этом увеличивается в 2–3 раза [8].

При этом область мезогастриума является наиболее свободной частью брюшного пресса, и именно здесь отмечается наибольшая амплитуда дыхательных движений брюшной стенки при возможности ее растяжения одновременно в поперечном

и продольном направлениях. Авторами отмечается, что изменение формы брюшной полости при вдохе, когда диафрагма опускается, а брюшная стенка выдвигается кпереди, происходит в основном за счет расслабления и растяжения широких мышц брюшной стенки, которые демпфируют поперечные нагрузки на белую линию [13].

Одновременное сокращение широких мышц брюшной стенки создает усилия, растягивающие белую линию в поперечном направлении. Однако на деле наблюдается противоположный процесс — ее активное сужение [8].

Благодаря сращению передней стенки влагалища прямой мышцы с сухожильной перемычкой на уровне пупка при сокращении ее нижнего сегмента происходит низведение всех трех апоневрозов широких мышц вместе с верхней стенкой пахового канала к паховой связке и лонному сращению [13].

Уменьшение объема полости живота и его окружности при напряжении мышц брюшного пресса приводит к смещению предбрюшинной клетчатки, преимущественно к средней линии. При этом вдоль всей белой линии как выше, так и ниже уровня пупка наблюдается ее резкое утолщение в 2,5–3 раза. Эхолокационное измерение показало, что толщина белой линии в состоянии покоя достигает 2,0–2,5 мм, а ее ширина на уровне линии *costarum* на вдохе может достигать 4,5 см [8].

Сокращение нижних отделов наружной косой мышцы приводит к значительному поперечному растяжению передней стенки влагалища прямых мышц и смещению пупка книзу, чему способствует и часть внутренней косой мышцы, расположенная выше *l. spinarum* [12].

Наибольшие напряжения и перемещения возникают в тканях передней брюшной стенки на границе перехода белой линии в передний и задний листки влагалищ прямых мышц живота в области патологического отверстия в белой линии [12]. Вместе с тем в поперечном направлении модуль упругости белой линии больше, чем в продольном [13]. Выявленные биомеханические свойства позволяют обосновать роль элементов белой линии живота в возникновении рецидива после пластики пупочного грыжевого дефекта. Однако до сих пор проигнорированы анатомо-функциональные способности пупочного кольца, как самостоятельного звена в работе брюшной стенки и возможной причины рецидива. Ввиду внедрения разнообразных методов ненатяжной пластики грыжевых ворот, а также отсутствия патогенетического обоснования показаний к каждому из них нами выполнена работа по изучению биомеханического функционирования пупочного кольца при грыженосительстве и без него.

В ходе проведения ультразвукового исследования пупочного кольца с грыжевым дефектом нами выявлены две формы грыжевого мешка: грушевид-

ная (51,1 %) и куполообразная (48,9 %). Размеры тела грыжевого мешка грушевидной формы (имеющего тело и шейку) варьировали от 1 до 5 см и в среднем составили $3,94 \pm 1,29$ см. При напряжении средние размеры увеличились до $3,49 \pm 2,23$ см. Размеры грыжевых ворот (пупочного кольца) в покое колебались от 0,8 до 3,2 см при средних значениях $1,96 \pm 1,24$ см. При физической нагрузке среднее значение составило $1,84 \pm 0,86$ см.

Высота грыжевого мешка куполообразной (натянутой над грыжевыми воротами) формы в покое также имела различные размеры (от 1 до 3 см), в среднем $1,91 \pm 0,98$ см. Изменение ширины грыжевого мешка при повышении внутрибрюшного давления не выявлено, и в среднем она составила $2,94 \pm 1,47$ см.

Толщина передней брюшной стенки над грыжевым мешком в покое и при напряжении в среднем была равна $2,57 \pm 1,87$ см, толщина передней брюшной стенки вокруг пупочного кольца (прямая мышца живота) в покое — $9,26 \pm 1,34$ см, при напряжении — $7,47 \pm 2,85$ см.

При этом нами отмечено, что при физической нагрузке размеры грыжевого выпячивания и толщины прямой мышцы живота увеличиваются, а расстояние между их ближайшими крайними точками (белая линия живота) уменьшается, однако размеры пупочного кольца сохраняются прежними.

При проведении эхографического исследования топографические изменения прямых мышц живота при работе брюшного пресса у людей контрольной группы происходили так же, как и у грыженосителей.

Вместе с тем нами выявлено, что размер пупочного кольца зависит от тренированности человека. Так, у людей регулярно занимающихся физкультурой, диаметр пупочного кольца в покое в среднем составил $0,84 \pm 0,42$ см. При этом у людей, избегающих регулярных занятий спортом, диаметр пупочного кольца был больше и в среднем составил $1,52 \pm 0,68$ см.

Однако независимо от тренированности исследуемого человека размеры пупочного кольца в покое и при напряжении мышц брюшной стенки изменялись незначительно. По результатам работы выявлено, что у человека при работе прямых мышц имеется сужение пупочного кольца, которое в среднем составляет $0,41 \pm 0,22$ см.

Таким образом, постоянство формы пупочного кольца, сохраняющееся при работе мышц живота, подтверждает оправданность тенденции к его протезированию.

Литература

1. Власов В.В. и др. К ретромускулярной аллопластике грыжевых ворот пупочной грыжи. Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 44–7.
2. Кошев В.И. и др. Функциональная защита белой линии живота и грыжеобразование. Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2002: 30–1.

3. Григорьев С.Г. и др. Техника операций с сохранением и ремоделированием пупка при внутрибрюшной пластике послеоперационных грыж живота. Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 58–60.
4. Тимошин А.Д. и др. Амбулаторная герниопластика. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2002: 65–6.
5. Юрасов А.В., Алексеев А.К. Способ пластики при сочетании пупочной грыжи и диастаза прямых мышц живота. Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2008: 55.
6. Ждановский В.В. и др. Герниопластика в поликлиническом амбулаторном центре: основные проблемы и пути решения. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 69–72.
7. Лазарев С.М. и др. Биомеханические свойства ткани белой линии живота в норме и при моделировании в ней грыжевых отверстий. *Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова*. 2008; 1: 110–4.
8. Ждановский В.В., Дарвин В.В. Расширение показаний для герниопластики в условиях амбулаторного хирургического центра: проблема обеспечения безопасности пациентов. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 85–7.
9. Ромашкин-Тиманов М.В. Морфологическое обоснование хирургических методов лечения послеоперационных вентральных грыж брюшной стенки: Дис. ... д-ра мед. наук. СПб.; 2007.
10. Шихметов А.Н. и др. Использование внутрибрюшного сетчатого имплантата при операциях по поводу пупочной грыжи. Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 225–7.
11. Курбонов К.М., Раджабов А. Комплексная профилактика рецидивов грыж живота. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 117–20.
12. Самойлов А.В. Осложнения протезирующей вентропластики. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 164–71.
13. Ботезату А.А. Хирургическое лечение пупочных грыж у взрослых. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2010: 51–3.
14. Богданов Д.Ю. и др. Отдаленные результаты хирургического лечения грыж живота. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 45–6.
15. Борисов А.Е., Митин С.Е. Проблемы современной герниологии. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2002: 14–5.
16. Винник Ю.С. и др. Хирургия грыж передней брюшной стенки. Красноярск: Поликом; 2008.
17. Власов А.П. и др. Хирургическое лечение ущемленных грыж. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2002: 9–10.
18. Гринческу А.Е. и др. Анализ результатов хирургического лечения больных с ущемленной грыжей в условиях общехирургического стационара. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 73–5.
19. Ждановский В.В. Амбулаторный опыт использования трехмерных конструкций при лечении паховых и пупочных грыж. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 87–90.
20. Ждановский В.В. и др. Социально ориентированные технологии в лечении пупочных грыж. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 7.
21. Иванюгин В.А. и др. Использование метода бесшовной герниопластики по Трабукко в лечении пациентов с вентральными грыжами. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 103–5.
22. Ильин В.А. Применение ненапряжных методов лечения грыж передней брюшной стенки в условиях стационара краткосрочного пребывания. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 87–93.
23. Иоффе А.Ю. и др. Методика интраабдоминальной герниопластики пупочных грыж с использованием композитной сетки Proseed. В кн.: Современное состояние и перспективы герниологии: Материалы конференции. М.; 2009: 17.
24. Касумьян С.А. и др. Лапароскопическая пластика грыж брюшной стенки. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2002: 18–9.
25. Копытов В.А. и др. Опыт лечения грыж передней брюшной стенки. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 114–6.
26. Кошев В.И., Петров Е.С. Недостаточность механизмов функциональной мышечной защиты слабых мест брюшных стенок и грыжеобразование. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 108–17.
27. Кошелев М.С., Кошелев А.М. Забрюшинная аллопластика в оперативном лечении пупочной грыжи, сочетающейся с диастазом прямых мышц живота и грыжами белой линии. В кн.: Актуальные вопросы герниологии: Материалы конференции. М.; 2006: 118–23.
28. Новиков К.В., Воробьев В.В. Становление и перспективы амбулаторной герниологии. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 141–4.
29. Подергин А.В., Хальзов В.Л. Неудачи грыжесечений с пластиковой полипропиленовой сеткой. *Вестник герниологии*. 2006; 2: 149–52.
30. Седов В.М. Послеоперационные вентральные грыжи. СПб.: Человек; 2010.

References

1. Vlasov V.V. et al. Retromuscle alloplastic of hernial gate of umbilical hernia. Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 44–7 (in Russian).
2. Koshev V.I. et al. Functional protection of the white line of the abdomen and herniation. Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2002; 30–1 (in Russian).
3. Grigor'ev S.G. et al. Machinery operations to the preservation and remodeling of the navel with postoperative intra-abdominal hernia plastic. Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 58–60 (in Russian).
4. Timoshin A.D. et al. Outpatient hernioplasty surgery. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2002; 65–6 (in Russian).
5. Jurasov A.V., Alekseev A.K. Method of plastics combined with umbilical hernia and diastasis of the recti. Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2008; 55 (in Russian).
6. Zhdanovskiy V.V. et al. Surgery of hernias in ambulatory outpatient center: the main problems and solutions. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 69–72 (in Russian).
7. Lazarev S.M. et al. Biomechanical properties of tissue white line of the abdomen in normal and modeling in her hernia hole. *Bulletin of St. Petersburg State Medical Academy named after I.I. Mechnikov*. 2008; 1: 110–4 (in Russian).
8. Zhdanovskiy V.V., Darvin V.V. New indications for hernia repair in ambulatory surgical center: the problem of patient safety. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 85–7 (in Russian).
9. Romashkin-Timanov M.V. Morphological substantiation of surgical treatment of postoperative ventral hernias of the abdominal wall. Dr. med. sci. Diss. St. Petersburg; 2007 (in Russian).
10. Shikhmetov A.N. et al. The use of intra-mesh implant during surgery for an umbilical hernia. Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 225–7 (in Russian).
11. Kurbonov K.M., Radzhabov A. Comprehensive prevention of recurrent abdominal hernias. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 117–20 (in Russian).
12. Samoylov A.V. Complications of prosthetic ventroplastic. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 164–71 (in Russian).
13. Botezatu A.A. Surgial treatment of umbilical hernias in adults. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2010; 51–3 (in Russian).
14. Bogdanov D.Ju. et al. Long-term results of surgical treatment of abdominal hernias. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 45–6 (in Russian).
15. Borisov A.E., Mitin S.E. Problems of modern herniology. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2002; 14–5 (in Russian).
16. Vinnik Ju.S. et al. Hernia surgery abdominal wall. Krasnoyarsk: Polikom; 2008.
17. Vlasov A.P. et al. Surgical treatment of strangulated hernia. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2002; 9–10 (in Russian).
18. Grinchesku A.E. et al. Analysis of the results of surgical treatment of patients with strangulated hernia in a general surgical hospital. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 73–5 (in Russian).
19. Zhdanovskiy V.V. Ambulatory experience of the use of three-dimensional structures in the treatment of inguinal and umbilical hernias. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 87–90 (in Russian).
20. Zhdanovskiy V.V. et al. Socially oriented technologies in the treatment of umbilical hernias. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 7 (in Russian).
21. Ivanyugin V.A. et al. The use of a seamless hernioplasty on Trabucco in the treatment of patients with ventral hernias. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 103–5 (in Russian).
22. Il'in V.A. Application of untensioning methods of anterior abdominal wall hernia in hospital. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 87–93 (in Russian).
23. Ioffe A. Ju. et al. Technique of intra-abdominal hernia repair umbilical hernia using a composite mesh Proseed. In: Current state and prospects herniology: Proc. Conf. Moscow, 2009; 17 (in Russian).
24. Kasum'jan S.A. et al. Laparoscopic plastic of hernias of the abdominal wall. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2002; 18–9 (in Russian).
25. Kopytov V.A. et al. Experience in the treatment of hernias of the abdominal wall. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 114–6 (in Russian).
26. Koshev V.I., Petrov E.S. Lack of mechanisms for the protection of functional muscle weakness and abdominal wall herniation. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 108–17 (in Russian).
27. Koshelev M.S., Koshelev A.M. Retroperitoneal alloplastic in the surgical treatment of umbilical hernia combined with diastasis rec-

- tus sheath and epigastrocele. In: Current issues of herniology: Proc. Conf. Moscow, 2006; 118–23 (in Russian).
28. Novikov K.V., Vorob'ev V.V. Formation and prospects outpatient herniology. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 141–4 (in Russian).
29. Podergin A.V., Khal'zov V.L. Failures hernia repair with polypropylene mesh plastic. *Vestnik gerniologii*. 2006; 2: 149–52 (in Russian).
30. Sedov V.M. Postoperative ventral hernia. St. Petersburg: Chelovek; Man; 2010 (in Russian).

Поступила 14.10.2013

© Г.Г. АЛЕКСАНИЯН, 2013

УДК 616.126.422-006.325.03-089.844

МИТРАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ МИКСОМАТОЗНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ КЛАПАНА: РЕКОНСТРУКЦИЯ И ПРОТЕЗИРОВАНИЕ

*Г.Г. Алексанян**

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева» (директор – академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия) РАМН, Москва, 121552, Российская Федерация

В настоящем обзоре рассматривается вопрос хирургического лечения дегенеративной митральной недостаточности. Представлены данные разных клиник с обсуждением полученных результатов. Однако вывод у всех один – в отдаленном периоде реконструктивные вмешательства имеют благоприятный результат.

Ключевые слова: митральная недостаточность; миксоматоз; методы хирургического лечения.

MITRAL REGURGITATION DUE TO MYXOMATOUS DEGENERATION OF THE VALVE: REPAIR AND REPLACEMENT

G.G. Aleksanyan

Bakulev Scientific Centre for Cardiovascular Surgery, Moscow, 121552, Russian Federation

This report examines the question of surgical treatment of mitral regurgitation caused by degenerative changes of the mitral valve. This review summarizes data from different clinics with a discussion of the results. However, the conclusion we all have one – reconstructive operations have a favorable outcome in the long term.

Key words: mitral regurgitation; myxomatosis; methods of surgical treatment.

Хирургическое лечение порока атриоventрикулярного клапана, обусловленного его функциональной и органической недостаточностью, – тема, которая неоднократно обсуждалась и до сих пор не исчерпана, и каждый новый шаг на пути исследования этой проблемы открывает все больше возможностей для решения этой на первый взгляд простой задачи.

Миксоматозная дегенерация, приводящая к пролапсу митрального клапана и являющаяся наиболее частой причиной митральной регургитации, встречается у 5 % населения [1]. Необходимо подчеркнуть, что термин «пролапс» не аутентичен дегенеративным порокам митрального клапана, ибо «пролапс» не является специфической, патологоанатомической нозологической единицей, а может

обнаруживаться при всех регургитациях митрального клапана различных этиологий.

Синдром среднесистолического щелчка, сопровождаемого систолическим шумом, впервые был описан Cuffer и Borbillon в 1887 г., а в начале 1960-х его ассоциация с митральной регургитацией впервые была продемонстрирована С.В. Barlow et al. с помощью вентрикулографии [2].

Классификация патологических изменений клапанного аппарата при митральной недостаточности способствует более четкому выбору показаний и объективной оценке возможностей выполнения того или иного метода реконструкции митрального клапана. Одним из наиболее ценных вкладов для понимания методологии реконструкции является функциональная классификация

*Алексанян Гарик Гагикович, научный сотрудник.
121552, Москва, Рублевское шоссе, 135. E-mail: ggaleksanyan@bakulev.ru