

ПРОТЕЗИРУЮЩАЯ ПЛАСТИКА БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЛЕЧЕНИИ
ПАЦИЕНТОВ СО СРЕДИННЫМИ ГРЫЖАМИ ЖИВОТА
(обзор литературы)

В.В. КАЗАКОВА^{**}, П.А. ЯРЦЕВ^{***,****}, Д.А. БЛАГОВЕСТНОВ^{**}, И.И. КИРСАНОВ^{***}

^{*}ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Минздрава России, ул. Баррикадная, д. 2/1с1, г. Москва, 123242, Россия

^{**}ГБУЗ "НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ",

Большая Сухаревская площадь, д. 3, стр. 21, г. Москва, 107045, Россия

^{***}Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава
России, ул. Стасова, д. 8А, г. Пенза, 440066, Россия, e-mail: viktorykazakova@mail.ru

Аннотация. Актуальность. Хирургическое лечение больных с грыжами передней брюшной стенки остается одной из наиболее актуальных проблем в абдоминальной хирургии. Ежегодно в мире по поводу грыж передней брюшной стенки выполняют более 20 млн. хирургических вмешательств, что составляет от 10 до 15% всех проводимых операций, в России количество герниопластик составляет от 150 тыс. до 200 тыс. в год. Проблема лечения пациентов с грыжами передней брюшной стенки является не только медицинской, но и социальной, так как около 60% больных являются трудоспособными людьми в возрасте от 21 года до 60 лет. В связи с отсутствием объективных критериев к использованию различных методов герниопластики результаты хирургического лечения срединных грыж передней брюшной стенки остаются неудовлетворительными. Прогресс в лечении грыж достигается за счет совершенствования оперативной техники, соблюдения принципов индивидуального, дифференцированного подхода к выбору способов грыжесечения. **Цель исследования** – анализ результатов использования различных методов пластики передней брюшной стенки в лечении пациентов со срединными грыжами живота. **Материалы и методы исследования.** Проанализирована отечественная и зарубежная литература за период с 2015 по 2020 г., доступная по базам *PubMed*, *Medline*, *Scopus*, РИНЦ, по поисковым терминам «грыжи передней брюшной стенки», «пластика передней брюшной стенки», «герниопластика». **Результаты и их обсуждение.** В настоящее время существует более нескольких сотен различных способов пластики передней брюшной стенки, однако отсутствие четко сформулированных критериев к выбору каждого из них затрудняет выбор наиболее рационального способа закрытия грыжевого дефекта. **Заключение.** Отсутствие стандартов выбора хирургической техники в лечении пациентов со срединными вентральными грыжами диктует необходимость стандартизации лечения данной категории больных.

Ключевые слова: срединные грыжи передней брюшной стенки, пластика передней брюшной стенки, герниопластика.

ABDOMINAL WALL PROSTHETIC PLASTIC IN TREATMENT OF PATIENTS
WITH MEDIUM ABDOMINAL HERNIA
(literature review)

V.V. KAZAKOVA^{**}, P.A. YARTSEV^{***,****}, D.A. BLAGOVESTNOV^{**}, I.I. KIRSANOV^{***}

^{*}Russian Medical Academy of Continuous Professional Education,
Barricadnaya str., 2/1s1, Moscow, 123242, Russia

^{**}N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department,
Bolshaya Sukharevskaya Square, 3, p. 21, Moscow, 107045, Russia

^{***}Penza Institute for Advanced Training of Doctors - a branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Stasov str., 8A, Penza, 440066, Russia, e-mail: viktorykazakova@mail.ru

Abstract. Relevance. Surgical treatment of patients with hernias of the anterior abdominal wall remains one of the most pressing problems in abdominal surgery. Every year in the world for hernias of the anterior abdominal wall, more than 20 million surgical interventions are performed, which is from 10 to 15% of all operations, in Russia the number of hernioplasty is from 150 thousand to 200 thousand per year. The problem of treating patients with hernias of the anterior abdominal wall is not only medical, but also social, since about 60% of patients are able-bodied people aged 21 to 60 years. Due to the lack of objective criteria for the use of various methods of hernioplasty, the results of surgical treatment of median hernias of the anterior abdominal wall remain unsatisfactory. Progress in the treatment of hernias is achieved by improving the surgical technique, adherence to the principles of an individual, differentiated approach to the choice of methods of hernia repair. **Objec-**

five. Analysis of the results of using various methods of plastic surgery of the anterior abdominal wall in the treatment of patients with median abdominal hernias. **Material and methods.** We analyzed the domestic and foreign literature for the period from 2015 to 2020, available from the PubMed, Medline, Scopus, RSCI databases, according to the search terms “hernia of the anterior abdominal wall”, “plastic of the anterior abdominal wall”, “hernioplasty”. **Results.** Currently, there are more than several hundred different methods of plastic surgery of the anterior abdominal wall, however, the lack of clearly formulated criteria for the choice of each of them makes it difficult to choose the most rational way to close the hernial defect. **Conclusion.** The lack of standards for the choice of surgical techniques in the treatment of patients with median ventral hernias dictates the need to standardize the treatment of this category of patients.

Key words: median hernia of the anterior abdominal wall, plastic of the anterior abdominal wall, hernioplasty Information about the authors:

Срединные грыжи передней брюшной стенки, к которым относятся пупочные, околопупочные, грыжи белой линии живота, ряд послеоперационных вентральных грыж, занимают второе место по количеству грыжесечений [5, 20, 50]. Частота возникновения наружных грыж живота составляет 4-7% и, в целом, заболеваемость вентральными грыжами имеет тенденцию к увеличению [11, 17, 24, 51]. Ежегодно в мире по поводу грыж передней брюшной стенки выполняют более 20 млн. хирургических вмешательств, что составляет от 10 до 15% всех проводимых операций [18]. В России количество герниопластик составляет от 150 тысяч до 200 тысяч в год, из них количество операций при первичных вентральных грыжах составляет – 15-20%, при послеоперационных вентральных грыжах – 75-80% [11, 15, 24, 39, 45]. Несмотря на совершенствование хирургических методов пластики передней брюшной стенки, результаты лечения данной категории пациентов оставляют желать лучшего: количество рецидивов при аутопластике первичных вентральных грыж составляет – 20-46%, при протезирующих методах – 5-10%; количество рецидивов при аутопластических методах лечения пациентов с послеоперационными вентральными грыжами составляет – 10-30% , при протезирующих методах – 3,8-14,2% [1, 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 20-22, 26, 30, 40, 54]. Таким образом, лечение пациентов с вентральными грыжами является одной из наиболее актуальных проблем в абдоминальной хирургии [2, 7-11, 16, 32, 50, 52].

На сегодняшний день существуют различные варианты классификаций грыж передней брюшной стенки. С 1983 г. в России и странах СНГ применялась классификация, предложенная Тоскиным К.Д. и Жебровским В.В., которые выделяли следующие виды грыж:

1) по величине:

– малые – локализируются в какой-либо области передней брюшной стенки, практически не изменяют общую конфигурацию живота, многие из них определяются только пальпаторно или при сонографическом исследовании;

– средние – занимают часть какой-либо области передней брюшной стенки, выпячивая ее;

– обширные – полностью занимают какую-либо область передней брюшной стенки, деформируя живот;

– гигантские – захватывают две, три и более областей брюшной стенки, резко деформируя живот;

2) по локализации: – эпигастральная, мезогастральная, гипогастральная области;

3) по клиническим признакам:

– вправимая, невправимая, частично вправимая;

– одиночная, множественная;

– рецидивирующая и многократно рецидивирующая;

– ущемленная, перфоративная, с явлениями частичной или полной кишечной непроходимости [20, 30].

Представители Российского общества герниологов в стратификации пациентов с послеоперационными вентральными грыжами чаще используют классификацию *SWR – Size, Windless, Relapse*, предложенную *Chevrel J.P., Rath A.M.*, (1999), основанную на различиях в локализации грыжи, размерах грыжевых ворот и наличию или отсутствию рецидива заболевания, принятую на XXI Международном конгрессе герниологов и получившую наибольшее распространение в Западной Европе, а затем и в России [26, 46] (табл. 1).

Таблица 1

Классификация послеоперационных вентральных грыж *Chevrel J.P., Rath A.M.*, 1999

По локализации (<i>Size</i>):				
Срединная	<i>M</i>			
Боковая	<i>L</i>			
Сочетанная	<i>ML</i>			
По частоте рецидивов (<i>Relapse</i>)	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R3</i>	<i>R4</i> и т.д.
По ширине грыжевых ворот (<i>Windless</i>)	<i>W1</i> < 5 см	<i>W2</i> ≥5-10 см	<i>W3</i> ≥10-15 см	<i>W4</i> ≥15 см

Однако современным требованиям более отвечает классификация, предложенная *Европейским обществом герниологов (EHS)*, модифицированная и основанная на классификации *Chevrel J.P., Rath A.M.* [42, 46] (табл. 2).

Таблица 2

Классификация вентральных грыж Европейского Герниологического Общества (EHS)

Срединная	Субксифоидальная		M1
	Эпигастральная		M2
	Пупочная		M3
	Инфраумбиликальная		M4
	Надлобковая		M5
Латеральная	Подреберная		L1
	Боковая		L2
	Подвздошная		L3
	Поясничная		L4
Рецидивная послеоперационная грыжа?			Да о Нет о
Длина: см		Ширина: см	
Ширина см	W1	W2	W3
	< 4 см о	≥4-10 см о	≥10 см о

В клинических рекомендациях Европейского (EHS) и Американского герниологических сообществ (AHS) 2020 года приведена современная классификация первичных грыж брюшной стенки, которая также содержит категории *M* и *L*, но в остальном существенно не отличается от классификации послеоперационных грыж. К срединной локализации отнесены пупочные и эпигастральные грыжи. Грыжи менее 2 см считают малыми, средними – 2-4 см, большими – свыше 4 см, в зависимости от диаметра дефекта апоневроза [28, 50]. Разработанные EHS и AHS классификации внедрены и нашли свое применение в Российской Федерации, что позволяет унифицировать подходы к ведению пациентов указанной категории.

В лечении пациентов со срединными грыжами живота принято различать следующие категории: лечение первичных и послеоперационных вентральных грыж, пластика местными тканями и с использованием сетчатых эндопротезов.

При первичных вентральных грыжах срединной локализации использование аутопластических методов допустимо при малых размерах грыж (*W1*) [5, 51]. При грыжах больших размеров частота рецидивов при использовании данного вида пластики достигает 50% [9, 10, 18].

Основными аутопластическими методами при первичных вентральных грыжах срединной локализации являются пластика по Сапежко К.М. и Мейо. Операция Мейо, предложенная в 1901 году, осталась в арсенале хирургии операцией выбора по сегодняшний день. Рецидивы заболевания с использованием данной методики возникали в 20-28% наблюдений [32, 50]. При сочетании срединных грыж с диастазом прямых мышц живота II-III степени желательно их одновременное устранение. Хороший клинический результат отмечается при использовании способов апоневротической пластики Напалкова Н.И. и Мартынова А.В. Аутопластические способы ликвидации грыжевого дефекта в сочетании с устранением диастаза прямых мышц живота приводит к рецидиву в 12-26% наблюдений [15, 34].

Во второй половине XX века в лечение пациентов с грыжами живота начато использование сетчатых эндопротезов, применение которых позволило снизить частоту рецидивов до 5-10%, что заметно улучшило показатели качества жизни пациентов [3, 8, 9, 13, 21, 25, 35]. В настоящее время использование сетчатых эндопротезов относительно слоев передней брюшной стенки укладывается в пять основных позиций:

- надaponевротическое размещение «*onlay*», частота рецидивов составляет от 6 до 17% [40, 43, 45, 46],
- подaponевротическое размещение «*sublay*» (ретромускулярное или предбрюшинное) с последующим сшиванием апоневроза над ним отличает большая надежность: количество рецидивов, по данным разных авторов, при данном виде пластики составляет от 2 до 12% [25, 28, 46, 48],
- размещение и фиксация сетчатого эндопротеза к краям грыжевых ворот без его последующего закрытия тканью апоневроза «*inlay*» Частота рецидивов при таком способе размещения составляет от 29% до 44 % наблюдений [41, 45],
- внутрибрюшное размещение сетчатого эндопротеза «*IPOM*» (*intraperitoneal onlay mesh repair*). Преимуществами способа являются: малая травматичность, меньшее количество раневых осложнений, быстрая медицинская и социальная реабилитация пациентов и лучший косметический эффект. Недостат-

ками – стоимость расходных материалов, высокое внутрибрюшное давление за счет напряженного карбоксиперитонеума (10-13 мм рт. ст), что недопустимо к применению пациентам с декомпенсированными заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем [5, 13, 26]. Частота рецидивов заболевания после пластики данным способом достигает 7% [26, 42].

Руководство Российского общества герниологов рекомендует в качестве метода выбора выполнять пластику грыжевых ворот с использованием сетчатого эндопротеза и его подапоневротическим размещением («*sublay*») [20]. Способ размещения сетчатого эндопротеза к краям грыжевых ворот («*inlay*») следует применять при невозможности выполнения подапоневротического размещения, а операцию с надапоневротическим размещением сетчатого эндопротеза («*onlay*»), стоит рассматривать как способ резерва и использовать ее при невозможности дифференцировки анатомических структур брюшной стенки [17, 36].

Недостатки «открытого» и лапароскопического доступов побуждают хирургов разрабатывать новые методики пластики брюшной стенки, чтобы объединить положительные черты существующих подходов, среди которых практическое применение нашли такие способы эндоскопической герниопластики, как:

– эндоскопическая миниинвазивная подапоневротическая аллопластика – «*MILoS*» (*endoscopic mini/less open sublay technique*);

– тотальная эндоскопическая подапоневротическая аллопластика *TES* (*totally endoscopic sublay*),

– эндоскопическая тотальная экстраперитонеальная герниопластика *eTEP* (*endoscopic total extraperitoneal hernioplasty*), что предполагает выделение ретромускулярного пространства с объединением предбрюшинных пространств Ретциуса и Богроса [9, 46].

Среди перспективных и новых направлений в герниологии выделяют гибридную герниопластику. Первым этапом у больных, оперированных методом гибридной герниопластики, открытым способом выполняют грыжесечение, затем с использованием лапароскопического доступа проводят пластику брюшной стенки с *интраабдоминальным размещением композитного эндопротеза (IPOM)* [9]. Открытый этап операции обеспечивает безопасное рассечение спаек брюшной стенки и закрытие грыжевых ворот путем аутопластики, а лапароскопический этап операции – размещение сетчатого эндопротеза с антиадгезивным покрытием без разделения слоев брюшной стенки. При этой методике ушивание грыжевых ворот открытым способом обеспечивает восстановление целостности брюшной стенки и улучшение функции ее мышц. Использованная лапароскопическая методика фиксации эндопротеза не требует разделения слоев брюшной стенки, что уменьшает ее травматизацию и риск раневой инфекции. На сегодняшний день сообщения, посвященные эндоскопическим методам пластики, а также гибридной герниопластике, единичны и основаны на небольшом количестве операций [3, 8, 9, 26].

При послеоперационных вентральных грыжах срединной локализации, согласно национальным клиническим рекомендациям, а также рекомендациям европейского и американского герниологических сообществ, пластика местными тканями показана только при малых размерах грыж, с воротами не более 5 см (*W1*). При грыжах больших размеров частота рецидивов при использовании данного вида пластики достигает 50 % [10, 26]. Основными аутопластическими методами при послеоперационных вентральных грыжах принято считать фасциально-апоневротическую, мышечно-апоневротическую и мышечную пластику. При срединных вентральных грыжах с неширокими грыжевыми воротами возможна пластика по Напалкову Н.И. Практически утратили свою актуальность способы Генриха (*Henrich*) и Монакова Н.З., предполагающие укрепление ушитых краев влагалищ прямых мышц живота дугообразно выкроенными лоскутами из передней брюшной стенки [10, 39]. Среди способов мышечно-апоневротической пластики наибольшее распространение получили пластики по Сапежко К.М. и Мейо, а также их модификации (Дьяконова П.И., Крымова А.П., Тоскина К.М. и Жебровского В.В.) [10].

В хирургическом лечении пациентов с послеоперационными вентральными грыжами считается предпочтительным использование сетчатых эндопротезов [35]. Способ подапоневротического размещения сетки («*sublay*») и его модификации считаются «золотым стандартом» при «открытой» герниопластике. Частота рецидивов после данного вида пластики колебалась в диапазоне 1-24% [28]. Тем не менее, в литературе недостаточно данных, о несомненных преимуществах подапоневротического размещения («*sublay*») перед методом надапоневротического размещения («*onlay*»). Частота рецидивов после пластики «*onlay*» колебалась от 2,5% до 36%.

При невозможности натяжения краев апоневроза и высоком риске развития сердечно-сосудистых и дыхательных осложнений применяли способ пластики «*bridge*». Часть эндопротеза контактирует с жировой клетчаткой, что провоцирует экссудацию и формирование сером. Частота рецидивов при данном методе составляет 25% [32-34].

Появление композитных эндопротезов позволило использовать внутрибрюшное размещение эндопротеза как открытым, так и лапароскопическим методами. Методику лапароскопической герниопластики большинство хирургов рекомендуют применять при диаметре грыжевых ворот до 10 см (*W1*, *W2*). Рецидивы после лапароскопической герниопластики по методике *IPOM* возникают от 3% до 18% наблюдений (*W1*, *W2*), при срединных грыжевых дефектах более 10 см (*W3*) в диаметре приводит к рецидивам

в 10-15% наблюдений [34, 42, 45].

Герниопластика путем размещения сетчатого эндопротеза между мышцами передней брюшной стенки в позиции *onlay-inlay* по методу *Rives-Stoppa* провозглашена «золотым стандартом» в лечении пациентов с послеоперационными вентральными грыжами *W3* по мнению комитета герниологов США [23, 35]. Пластику *Rives* используют при локализации грыж в верхнем этаже передней брюшной стенки, а *Stoppa* – в нижнем [23]. Главным недостатком данного вида пластики является значительная травматизация тканей во время операции [19, 27]. Количество рецидивов при данном способе пластики, по данным разных авторов, не велико и составляет от 5 до 10% [39, 50].

В отдельную группу выносят операции по реконструкции брюшной стенки (*abdominal wall reconstruction – AWR*), основанные на применении техники разделения анатомических компонентов брюшной стенки (*components separation technique – CST*). Различают переднюю (*anterior components separation technique – ACST*) и заднюю (*posterior components separation technique – PCST*) сепарационные пластики [21]. Первая предложена в 1990 г. (операция *Ramirez* и ее варианты), методика задней сепарационной пластики, включающую глубокую диссекцию слоев передней брюшной стенки, была предложена группой авторов во главе с *Carbonell A.M.* (2008) [19, 40, 41]. Данные литературы свидетельствуют о том, что частота рецидивов после данного вида герниопластики не превышает 15 % [38, 51]. В 2012 г. *Rosen M.J.* и *Novitsky Y.W.* предложили заднюю сепарационную пластику с широким пересечением поперечной мышцы (*TAR-technique - transversus abdominis release*) в хирургии больших послеоперационных грыж с потерей домена. По данным литературы, частота рецидивов при использовании данного метода ниже 10% [19, 35]. Более сложными вариантами являются эндоскопические модификации *TAR* (*eTEP-TAR*, *TAPP-TAR*, *rTEP-TAR*). *Belyansky I.* с соавторами (2015) впервые описали метод лапароскопической *TAR* [54]. Данные литературы свидетельствуют о том, что использование лапароскопических методов при лечении грыж больших размеров (*W3*) и рецидивных грыж не целесообразно. В таких случаях рекомендуют использовать герниолапаротомию [9, 13].

Заключение. В настоящий момент не существует единого критерия для выбора способа пластики дефектов передней брюшной стенки. В связи с чем, необходим индивидуальный подход к хирургическому лечению в каждом конкретном случае, а усовершенствование хирургической техники и тактики минимально инвазивного вмешательства только затрудняют выбор [11, 16, 21, 29, 52].

Выводы. Учитывая постоянное развитие хирургической техники, внедрение малоинвазивного доступа и усовершенствование сетчатых эндопротезов, дальнейшее развитие герниологии диктует необходимость систематизации и создания подробного алгоритма выбора хирургического лечения данной категории больных.

Литература

1. Абалян А.К., Айдемиров А.Н., Вафин А.З., Машурова Е.В., Айдемирова Э.А. Наш опыт лечения послеоперационных вентральных грыж // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2019. Т. 14, № 1. С. 19–21.
2. Белоконев В.И., Гогия Б.Ш., Горский В.А., Ермаков Н.А., Ждановский В.В., Иванов И.С. Паховые и послеоперационные грыжи: Национальные клинические рекомендации по герниологии. Серпухов: Калейдос, 2018. 101 с.
3. Белоконев В.И., Житлов А.Г., Вавилов А.В. Патоморфологическое обоснование хирургических принципов лечения больших с послеоперационной вентральной грыжей // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2011. №6-6. С. 62-102.
4. Белоконев В.И., Федорина Т.А., Пушкин С.Ю., Нагапетян С.В. Морфологические подтверждения биомеханической концепции патогенеза вентральных грыж // Морфологические ведомости. 2009. №3-4. С. 121–124.
5. Благовестнов Д.А., Упырев А.В., Срукова А.Х. Роль и место протезирующих методов пластики передней брюшной стенки в хирургии первичных срединных грыж // Вестник новых медицинских технологий. 2011. Т.18, №1. С. 153–155.
6. Богдан В.Г., Варикаш Д.В. Послеоперационные вентральные грыжи: современные аспекты патогенеза // Военная медицина. 2017. № 4. С. 78–82.
7. Бурдаков В.А., Зверев А.А., Макаров С.А., Куприянова А.С., Матвеев Н.Л. Эндоскопический экстраперитонеальный подход в лечении пациентов с первичными и послеоперационными вентральными грыжами // Эндоскопическая хирургия. 2019. Т. 25, № 4. С. 34–40.
8. Винник Ю.С., Петрушко С.И., Мичуров Е.И., Назарьянц Ю.А. Современные способы хирургического лечения грыж и послеоперационная реабилитация больных с грыжами передней брюшной стенки // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. 2019. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28667>.
9. Гогия Б.Ш., Аляутдинов Р.Р., Копыльцов А.А., Токарева Т.В. Современный взгляд на лечение послеоперационных грыж брюшной стенки // Consilium Medicum. Прил. Хирургия. 2016. №2. С. 6–8.
10. Гогия Б.Ш., Аляутдинов Р.Р., Кармазановский Г.Г., Чекмарева И.А., Копыльцов А.А. Гибрид-

ная методика лечения послеоперационной вентральной грыжи // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018. №4. С. 24–30.

11. Головин Р.В. Комбинированная аллогерниопластика при послеоперационных вентральных грыжах: автореф. дис. ... к.м.н. Пермь, 2014. 23 с.

12. Грубник В.В., Воротынцева К.О. Применение сепарационных методов герниопластики при лечении послеоперационных вентральных грыж // Хирургія України. 2018. № 2. С. 86–92.

13. Гуляев М.Г. Профилактика и лечение рецидивных вентральных грыж после аутопластических и протезирующих вмешательств: автореф. дис. ... к.м.н. Самара, 2015. 24 с.

14. Дедовец Ю.Ю., Первова О.В., Черданцев Д.В., Филостович В.Г., Вотинова Е.С., Ковалева О.М. Варианты хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами больших и гигантских размеров 01 // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. 2019. № 6 С. 205. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29494>.

15. Зворыгина М.А., Хафизова А.Ф., Стяжкина С.Н. Грыжи передней брюшной стенки // Вопросы науки и образования. 2017. Т. 9, № 10. С. 62–66.

16. Иванов Ю.В., Терехин А.А., Шабловский О.Р., Панченков Д.Н. Лапароскопическая аллогерниопластика после операционных вентральных грыж // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2017. Т. 10, № 1. С. 10–20.

17. Кириенко А.И., Никишков А.С., Селиверстов Е.И., Андрияшкин А.В. Эпидемиология грыж передней брюшной стенки // Эндоскопическая хирургия. 2016. Т. 22, №4. С. 55–60.

18. Лембас А.Н., Тампей И.И., Иванченко В.В., Баулин А.В., Зюлькин Г.А. О лечении послеоперационных вентральных грыж // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Медицинские науки. 2010. №1. С. 56–67.

19. Майоров Р.В., Наумов А.М., Заикин А.В. Сравнительная характеристика эффективности различных способов герниопластики при послеоперационных вентральных грыжах // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2016. Т. 6, № 6. С. 1326–1328.

20. Михин И.В., Кухтенко Ю.В., Панчишкин А.С. Большие и гигантские послеоперационные вентральные грыжи: возможности хирургического лечения (обзор литературы) // Вестник ВолГМУ. 2014. №2. С. 8–16.

21. Некрасов А.Ю., Истомин Н.П., Величко Е.А. Лапароскопическая ненатяжная пластика брюшной стенки при послеоперационных вентральных грыжах // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2018. Т. 17, № 1. С. 89–93.

22. Нелюбин П.С., Галота Е.А., Тимошин А.Д. Хирургическое лечение больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами // Хирургия. Журнал им. Пирогова. 2007. № 7. С. 69–74.

23. Никитин Н.А., Коршунова Т.П., Головин Р.В. О необходимости терминологического единообразия в хирургии послеоперационных вентральных грыж // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. 2014. № 2. С. 356. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=12793>.

24. Никишков А.С. Распространенность и факторы риска грыж передней брюшной стенки в популяции: автореф. дис. ... к.м.н. Москва, 2019. 25 с.

25. Паршаков А.А., Гаврилов В.А., Самарцев В.В. Профилактика осложнений в хирургии послеоперационных грыж передней брюшной стенки: современное состояние проблемы (обзор) // Современные технологии в медицине. 2018. Т. 10, № 2. С. 175–186.

26. Паршиков В.В., Логинов В.И. Техника разделения компонентов брюшной стенки в лечении пациентов с вентральными и послеоперационными грыжами // Современные технологии в медицине. 2016. Т. 8, № 1. С. 183–194.

27. Паршиков В.В., Логинов В.И., Бабурин А.Б., Романов Р.В. Задняя сепарация: показания, техника и результаты // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. 2018. № 5. С. 198. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28025>.

28. Паршиков В.В., Федаев А.А. Протезирующая пластика брюшной стенки в лечении вентральных и послеоперационных грыж: классификация, терминология и технические аспекты (обзор) // Современные технологии в медицине. 2015. №2. С. 138–152.

29. Сажин А.В., Ивахов Г.Б., Андрияшкин А.В., Мамадумаров В.А., Никишков А.С., Лобан К.М. Эндоскопическая ретромультипликационная аллопластика при первичных и послеоперационных вентральных грыжах: наш первый опыт // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018. № 6. С. 62–65.

30. Седов В.М., Гостевской А.А. Послеоперационные вентральные грыжи. Санкт-Петербург: Человек, 2010. 162 с.

31. Сигуа Б.В., Земляной В.П., Соколова А.С., Черепанов Д.Ф., Винничук С.А., Никифоренко А.В. Современные технологии в лечении пациентов с послеоперационными вентральными грыжами // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2018. Т. 10, № 1. С. 37–42.

32. Суковатых Б.С., Блинков Ю.Ю., Нетяга А.А., Затолокина М.А., Полевой Ю.Ю. Жуковский В.А. Эффективность легких усиленных эндопротезов при лечении пациентов с вентральными грыжами средних и больших размеров // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. 2020. № 7. С. 39–44.

33. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Голота Е.А. Результаты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж // Вестник герниологии. 2006. №2. С. 178–182.

34. Тоскин К.Д., Жебровский В.В. Грыжи брюшной стенки. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Медицина, 1990. 269 с.
35. Фатхудинов И.М., Красильников Д.М. Выбор способа герниопластики у больных с ущемленными обширными и гигантскими послеоперационными грыжами // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. 2008. № 2. С. 41–43.
36. Фролов А.А., Чарышкин А.Л. Оценка качества жизни у пациентов после герниопластики больших и гигантских послеоперационных вентральных грыж // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. 2013. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10622>.
37. Чарышкин А.Л., Фролов А.А. Проблемы герниопластики у больных с послеоперационными вентральными грыжами // Ульяновский медико-биологический журнал. 2015. № 2. С. 40–47.
38. Черкасов М.Ф., Хиндикайнен А.Ю., Помазков А.А. Методы диагностики, профилактики и лечения осложнений герниопластики // Астраханский медицинский журнал. 2016. №4. С. 50–64.
39. Чистяков Д.Б., Мовчан К.Н., Русакевич К.И., Яковенко Т.В., Сеньков Р.Э. Основные статистические параметры оказания медицинской помощи жителям Санкт-Петербурга при грыжах живота в формате обязательного медицинского страхования // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал. 2016. №5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25284>.
40. Шалашов С.В., Куликов Л.К., Михайлов А.Л., Буслаев О.А., Егоров И.А., Юркин Е.М. Сравнительный анализ ретромускулярной и ТС-пластики при срединных послеоперационных вентральных грыжах // Новости хирургии. 2018. Т. 26, № 6. С. 655–662.
41. Baig S.J., Priya P. Extended totally extraperitoneal repair (eTEP) for ventral hernias: Short-term results from a single centre // J. Minim. Access. Surg. 2019. Vol. 15, №3. P. 198–203.
42. Bittner R., Bingener-Casey J., Dietz U., Fabian M., Ferzli G., Fortelny R., Köckerling F., Kukleta J., LeBlanc K., Lomanto D., Misra M., Morales-Conde S., Ramshaw B., Reinhold W., Rim S., Rohr M., Schrittwieser R., Simon T., Smietanski M., Stechemesser B., Timoney M., Chowbey P. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society) // Surg. Endosc. 2014. Vol. 28, №2. P. 380–404.
43. Blair L.J., Cox T.C., Huntington C.R., Groene S.A., Prasad T., Lincourt A.E., Kercher K.W., Heniford B.T., Augenstein V.A. The effect of component separation technique on quality of life (QOL) and surgical outcomes in complex open ventral hernia repair (OVHR) // Surg. Endosc. 2017. Vol. 31, №9. P. 3539–3546.
44. Breuing K., Butler Ch.E., Ferzoco S., Franz M., Hultman C.S., Kilbridge J.F., Rosen M., Silverman R.P., Vargo D. Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair // Surgery. 2010. Vol. 148, №3. P. 544–558.
45. Burcharth J., Pedersen M.S., Pommergaard H.C., Bisgaard T., Pedersen C.B., Rosenberg J. The prevalence of umbilical and epigastric hernia repair: a nationwide epidemiologic study // Hernia. 2015. Vol. 19, №5. P. 815–819.
46. Chevrel J.P., Rath A.M. Classification of incisional hernias of the abdominal wall // Hernia. 2000. Vol. 4, №2. P. 94.
47. Crovella F., Bartone G., Fei L. Incisional hernia. Milan: Springer-Verlag Mailand, 2008. 261 p.
48. Daes J. Endoscopic subcutaneous approach to component separation // J. Am. Coll. Surg. 2014. Vol. 218, №1. P. 1–4.
49. Eriksson A., Rosenberg J., Bisgaard T. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review // Hernia. 2014. Vol. 18, №1. P. 31–38.
50. Henriksen N.A., Montgomery A., Kaufmann R., Berrevoet F., East B., Fischer J., Hope W., Klassen D., Lorenz R., Renard Y., Garcia Urena M.A., Simons M.P.; European and Americas Hernia Societies (EHS and AHS). Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society // Br. J. Surg. 2020. Vol. 107, №3. P. 171–190.
51. Huntington C.R., Cox T.C., Blair L.J., Schell S., Randolph D., Prasad T., Lincourt A., Heniford B.T., Augenstein V.A. Biologic mesh in ventral hernia repair: Outcomes, recurrence, and charge analysis // Surgery. 2016. Vol. 160, №6. P. 1517–1527.
52. Romain B., Renard Y., Binquet C., Poghosyan T., Moszkowicz D., Gillion J.F., Ortega-Deballon P.; Participating surgeons' list. Recurrence after elective incisional hernia repair is more frequent than you think: An international prospective cohort from the French Society of Surgery // Surgery. 2020. Vol. 168, №1. P. 125–134.
53. Schumpelick V., Junge K., Rosch R., Klinge U., Stumpf M. Retromuskuläre Netzplastik in Deutschland [Retromuscular mesh repair for ventral incision hernia in Germany] // Chirur. 2002. №9. P. 888–894.
54. Vorst A.L., Kaoutzian C., Carbonell A.M., Franz M.G. Evolution and advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair // World J. Gastrointest. Surg. 2015. Vol. 7, №11. P. 293–305.

References

1. Abalyan AK, Aydemirov AN, Vafin AZ, Mashurova EV, Aydemirova EA. Nash opyt lecheniya posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh. [Our experience in the treatment of incisional ventral hernias. Medical Bulletin of the North Caucasus]. Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza. 2019;14(1):19-21. DOI: 10.14300/mnnc.2019.14039. Russian.
2. Belokonev VI, Gogiya BSh, Gorskiy VA, Ermakov NA, Zhdanovskiy VV, Ivanov IS. Pakhoyve i

posleoperatsionnye gryzhi: Natsional'nye klinicheskie rekomendatsii po gerniologii. [Inguinal and incisional hernias: National Clinical Guidelines for Herniology.]. Serpukhov: Kaleydos; 2018. Russian.

3. Belokonev VI, Zhitlov AG, Vavilov AV. Patomorfologicheskoe obosnovanie khirurgicheskikh printsipov lecheniya bol'nykh s posleoperatsionnoy ventral'noy gryzhey [Pathomorphological rationale of surgical treatment principles of patients with incisional ventral hernia]. Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy. 2011;(6-6):62-102. Russian.

4. Belokonev VI, Fedorina TA, Pushkin SYu, Nagapetyan SV. Morfologicheskie podtverzhdeniya biomekhanicheskoy kontseptsii patogeneza ventral'nykh gryzh [Morphological substantiation of biomechanical concept of ventral hernia pathogenesis]. Morfologicheskie vedomosti. 2009;(3-4):121-4. Russian.

5. Blagovestnov DA, Upyrev AV, Srukova AKh. Rol' i mesto proteziruyushchikh metodov plastiki peredney bryushnoy stenki v khirurgii pervichnykh sredinnykh gryzh [The role and place of prosthetic methods of plasty of the anterior abdominal wall in surgery of primary median hernias]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2011;18(1):153-5. Russian

6. Bogdan VG, Varikash DV. Posleoperatsionnye ventral'nye gryzhi: sovremennye aspekty patogeneza. [Efficiency gastric shunting surgery in patients with morbid obesity with different types of eating disorders]. Voennaya meditsina. 2017;(4):78-82. Russian.

7. Burdakov VA, Zverev AA, Makarov SA, Kupriyanova AS, Matveev NL. Endoskopicheskiy ekstraperitoneal'nyy podkhod v lechenii patsientov s pervichnymi i posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami. [Endoscopic extraperitoneal approach in the treatment of patients with primary and postoperative ventral hernias]. Endoskopicheskaya khirurgiya. 2019;25(4):34-40. DOI: 10.17116/endoskop20192504134. Russian.

8. Vinnik YuS, Petrushko SI, Michurov EI, Nazar'yants YuA. Sovremennye sposoby khirurgicheskogo lecheniya gryzh i posleoperatsionnaya reabilitatsiya bol'nykh s gryzhami peredney bryushnoy stenki. [Modern methods of surgical treatment of hernias and postoperative rehabilitation of patients with hernias of the anterior abdominal wall]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal. 2019;(2). Russian. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28667>.

9. Gogiya BSh, Alyautdinov RR, Kopyl'tsov AA, Tokareva TV. Sovremennyy vzglyad na lechenie posleoperatsionnykh gryzh bryushnoy stenki. [Modern view of the treatment of incisional hernias of the abdominal wall]. Consilium Medicum. Suppl. Khirurgiya. 2016;(2):6-8. Russian.

10. Gogiya BSh, Alyautdinov RR, Karmazanovskiy GG, Chekmareva IA, Kopyl'tsov AA. Gibrinaya metodika lecheniya posleoperatsionnoy ventral'noy gryzhi. [Hybrid technique for the treatment of incisional ventral hernia]. Khirurgiya. Zhurnal im. NI. Pirogova. 2018;(4):24-30. Russian. DOI: 10.17116/hirurgia2018424-30

11. Golovin RV. Kombinirovannaya allogernioplastika pri posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzhakh [dissertation]. [Combined allohernioplasty for incisional ventral hernias]. Perm'; 2014. Russian.

12. Grubnik VV, Vorotyntseva KO. Primenenie separatsionnykh metodov gernioplastiki pri lechenii posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh. [Application of separation methods of hernioplasty in the treatment of incisional ventral hernias]. Khirurgiya Ukraini. 2018;(2):86-92. DOI: 10.30978/SU2018286. Russian.

13. Gulyaev MG. Profilaktika i lechenie retsidivnykh ventral'nykh gryzh posle autoplasticheskikh i proteziruyushchikh vmeshatel'stv [dissertation]. [Prevention and treatment of recurrent ventral hernias after autoplasmic and prosthetic interventions]. Samara; 2015. Russian.

14. Dedovets YuYu, Pervova OV, Cherdantsev DV, Filistovich VG, Votnova ES, Kovaleva OM. Varianty khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami bol'shikh i gigantskikh razmerov 01. [Surgical treatment options for patients with large and giant incisional ventral hernias 01]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal. 2019;(6):205. Russian. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29494>.

15. Zvorygina MA, Khafizova AF, Styazhkina SN. Gryzhi peredney bryushnoy stenki. [Hernia of the anterior abdominal wall]. Voprosy nauki i obrazovaniya. 2017;9(10):62-6. Russian.

16. Ivanov YuV, Terekhin AA, Shablovskiy OR, Panchenkov DN. Laparoskopicheskaya allogernioplastika posle operatsionnykh ventral'nykh gryzh. [Laparoscopic allohernioplasty after surgical ventral hernias]. Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii. 2017;10(1):10-20. DOI: 10.18499/2070-478X-2017-10-1-10-20. Russian.

17. Kirienko AI, Nikishkov AS, Seliverstov EI, Andriyashkin AV. Epidemiologiya gryzh peredney bryushnoy stenki. [Epidemiology of hernias of the anterior abdominal wall]. Endoskopicheskaya khirurgiya. 2016;22(4):55-60. Russian.

18. Lembas AN, Tampey II, Ivanchenko VV, Baulin AV, Zyl'kin GA. O lechenii posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh. [About the treatment of incisional ventral hernias]. Izvestiya VUZov. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki. 2010;(1):56-67. Russian.

19. Mayorov RV, Naumov AM, Zaikin AV. Sravnitel'naya kharakteristika effektivnosti razlichnykh sposobov gernioplastiki pri posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzhakh. [Comparative characteristics of the effectiveness of various methods of hernioplasty in incisional ventral hernias]. Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy. 2016;6(6):1326-8. Russian.

20. Mikhin IV, Kukhtenko YuV, Panchishkin AS. Bol'shie i gigantskie posleoperatsionnye ventral'nye gryzhi: vozmozhnosti khirurgicheskogo lecheniya (obzor literatury). [Large and giant incisional ventral hernias: possibilities of surgical treatment (literature review)]. Vestnik Volgogradskogo Gosudarstvennogo Meditsinskogo Universiteta. 2014;(2):8-16. Russian.

21. Nekrasov AYu, Istomin NP, Velichko EA. Laparoskopicheskaya nenatyazhnaya plastika bryushnoy stenki pri posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzhakh. [Laparoscopic tension-free abdominal wall repair for incisional ventral hernias]. Vestnik Smolenskooy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii. 2018;17(1):89-93. Russian.

22. Nelyubin PS, Galota EA, Timoshin AD. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh s posleoperatsionnymi i retsidivnymi ventral'nymi gryzhami. [Surgical treatment of patients with postoperative and recurrent ventral hernias]. Khirurgiya. Zhurnal im. Pirogova. 2007;(7):69-74. Russian.

23. Nikitin NA, Korshunova TP, Golovin RV. O neobkhodimosti terminologicheskogo edinoobraziya v khirurgii posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh. [On the need for terminological uniformity in the surgery of incisional ventral hernias]. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal. 2014;(2):356. Russian. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=12793>.

24. Nikishkov AS. Rasprostranennost' i faktory riska gryzh peredney bryushnoy stenki v populyatsii [dissertation]. [Prevalence and risk factors of anterior abdominal wall hernias in the population]. Moscow, 2019. Russian.

25. Parshakov AA, Gavrilov VA, Samartsev VV. Profilaktika oslozhneniy v khirurgii posleoperatsionnykh gryzh peredney bryushnoy stenki: sovremennoe sostoyanie problemy (obzor). [Prevention of complications of incisional hernia repair: current problem state (review)]. Sovremennyye tekhnologii v meditsine. 2018;10(2):175-86. DOI: 10.17691/stm2018.10.2.21. Russian.

26. Parshikov VV, Loginov VI. Tekhnika razdeleniya komponentov bryushnoy stenki v lechenii patsientov s ventral'nymi i posleoperatsionnymi gryzhami. [Technique of separation of abdominal wall components in the treatment of patients with ventral and incisional hernias]. Sovremennyye tekhnologii v meditsine. 2016; 8(1):183-94. DOI: 10.17691/stm2016.8.1.24 Russian.

27. Parshikov VV, Loginov VI, Baburin AB, Romanov RV. Zadnyaya separatsiya: pokazaniya, tekhnika i rezul'taty. [Rear separation: indications, technique and results]. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal. 2018;(5):198. Russian. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28025>.

28. Parshikov VV, Fedaev AA. Proteziruyushchaya plastika bryushnoy stenki v lechenii ventral'nykh i posleoperatsionnykh gryzh: klassifikatsiya, terminologiya i tekhnicheskie aspekty (obzor). [Prosthetic repair of the abdominal wall in the treatment of ventral and incisional hernias: classification, terminology and technical aspects (review)]. Sovremennyye tekhnologii v meditsine. 2015;(2):138-52. DOI: 10.17691/stm2015.7.2.19 Russian.

29. Sazhin AV, Ivakhov GB, Andriyashkin AV, Mamadumarov VA, Nikishkov AS, Loban KM. Endoskopicheskaya retromuskulyarnaya alloplastika pri pervichnykh i posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzhakh: nash pervyy opyt. [Endoscopic retromuscular alloplasty for primary and incisional ventral hernias: our first experience]. Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2018;(6):62-5. DOI: 10.17116/hirurgia2018662-65 Russian.

30. Sedov VM, Gostevskoy AA. Posleoperatsionnye ventral'nye gryzhi. [Postoperative ventral hernia] Sankt-Peterburg: Chelovek Publ; 2010. Russian.

31. Sigua BV, Zemlyanoy VP, Sokolova AS, Cherepanov DF, Vinnichuk SA, Nikiforenko AV. Sovremennyye tekhnologii v lechenii patsientov s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami. [Modern technologies in the treatment of patients with incisional ventral hernias]. Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I.I. Mechnikova. 2018;10(1):37-42. DOI: 10.17816/mechnikov201810137-42 Russian.

32. Sukovatykh BS, Blinkov YuYu, Netyaga AA, Zatolokina MA, Polevoy YuYu, Zhukovskiy VA. Effektivnost' legkikh usilennykh endoprotezov pri lechenii patsientov s ventral'nymi gryzhami srednikh i bol'shikh razmerov [Efficiency of lightweight reinforced endoprostheses in the treatment of patients with medium and large ventral hernias]. Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova. 2020; (7): 39-44. DOI: 10.17116/hirurgia202007139. Russian.

33. Timoshin AD, Shestakov AL, Golota EA. Rezul'taty khirurgicheskogo lecheniya posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh. [Results of surgical treatment of incisional ventral hernias]. Vestnik gnerologii. 2006;(2):178-82. Russian.

34. Toskin KD, Zhebrovskiy VV. Gryzhi bryushnoy stenki. [Abdominal hernia]. 2-e izd., pererab. i dop. Moscow; 1990. Russian.

35. Fatkhudinov IM, Krasil'nikov DM. Vybor sposoba gnerioplastiki u bol'nykh s ushchemlennymi obshirnymi i gigantskimi posleoperatsionnymi gryzhami. [The choice of the method of hernioplasty in patients with strangulated large and giant incisional hernias]. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal. 2008;(2):41-3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=687>. Russian. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=687>.

36. Frolov AA, Charyshkin AL. Otsenka kachestva zhizni u patsientov posle gnerioplastiki bol'shikh i gigantskikh posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh. [Assessment of the quality of life in patients after hernioplasty of large and giant incisional ventral hernias]. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal. 2013;(5). Russian. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10622>.

37. Charyshkin AL, Frolov AA. Problemy gnerioplastiki u bol'nykh s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami. [Problems of hernioplasty in patients with incisional ventral hernias]. Ul'yanovskiy mediko-biologicheskyy zhurnal. 2015;(2):40-7. Russian.

38. Cherkasov MF, Khindikaynen AYu, Pomazkov AA. Metody diagnostiki, profilaktiki i lecheniya oslozhneniy gnerioplastiki. [Methods for the diagnosis, prevention and treatment of complications of hernioplasty]. Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal. 2016;(4):50-64. Russian.

39. Chistyakov DB, Movchan KN, Rusakevich KI, Yakovenko TV, Sen'kov RE. Osnovnyye statisticheskie parametry okazaniya meditsinskoy pomoshchi zhitelyam Sankt- Peterburga pri gryzhakh zhivota v formate

obyazatel'nogo meditsinskogo strakhovaniya. [The main statistical parameters of the provision of medical care to residents of St. Petersburg with abdominal hernias in the format of compulsory medical insurance]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. Elektronnyy zhurnal*. 2016;(5). Russian. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25284>.

40. Shalashov SV, Kulikov LK, Mikhaylov AL, Buslaev OA, Egorov IA, Yurkin EM, et al. Sravnitel'nyy analiz retromuskulyarnoy i TS-plastiki pri sredinnykh posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzhakh. [Comparative analysis of retromuscular and TS-plasty for median incisional ventral hernias]. *Novosti khirurgii*. 2018;26(6):655-62. DOI: 10.18484/2305-0047.2018.6.655. Russian.

41. Baig SJ, Priya P. Extended totally extraperitoneal repair (eTEP) for ventral hernias: Short-term results from a single centre. *J Minim Access Surg*. 2019;15(3):198-203. DOI: 10.4103/jmas.JMAS_29_18

42. Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, Fabian M, Ferzli G, Fortelny R, Köckerling F, Kukleta J, Le-Blanc K, Lomanto D, Misra M, Morales-Conde S, Ramshaw B, Reinhold W, Rim S, Rohr M, Schrittwieser R, Simon T, Smietanski M, Stechemesser B, Timoney M, Chowbey P. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society). *Surg Endosc*. 2014;28(2):380-404. DOI: 10.1007/s00464-013-3172-4.

43. Blair LJ, Cox TC, Huntington CR, Groene SA, Prasad T, Lincourt AE, Kercher KW, Heniford BT, Augenstein VA. The effect of component separation technique on quality of life (QOL) and surgical outcomes in complex open ventral hernia repair (OVHR). *Surg Endosc*. 2017;31(9):3539-46. DOI: 10.1007/s00464-016-5382-z.

44. Breuing K, Butler ChE, Ferzoco S, Franz M, Hultman CS, Kilbridge JF, Rosen M, Silverman RP, Vargo D. Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair. *Surgery*. 2010;148(3):544-58. DOI: 10.1016/j.surg.2010.01.008.

45. Burcharth J, Pedersen MS, Pommergaard HC, Bisgaard T, Pedersen CB, Rosenberg J. The prevalence of umbilical and epigastric hernia repair: a nationwide epidemiologic study. *Hernia*. 2015;19(5):815-9. DOI: 10.1007/s10029-015-1376-3

46. Chevrel JP, Rath AM. Classification of incisional hernias of the abdominal wall. *Hernia*. 2000;4(2):94. DOI: 10.1007/bf02353754.

47. Crovella F, Bartone G, Fei L. Incisional hernia. Milan: Springer-Verlag Mailand; 2008. DOI: 10.1007/978-88-470-0722-2.

48. Daes J. Endoscopic subcutaneous approach to component separation. *J Am Coll Surg*. 2014;218(1):1-4. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.09.020.

49. Eriksson A, Rosenberg J, Bisgaard T. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review. *Hernia*. 2014;18(1):31-8. DOI: 10.1007/s10029-013-1066-y.

50. Henriksen NA, Montgomery A, Kaufmann R, Berrevoet F, East B, Fischer J, Hope W, Klassen D, Lorenz R, Renard Y, Garcia Urena MA, Simons MP; European and Americas Hernia Societies (EHS and AHS). Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *Br J Surg*. 2020;107(3):171-90. DOI: 10.1002/bjs.11489.

51. Huntington CR, Cox TC, Blair LJ, Schell S, Randolph D, Prasad T, Lincourt A, Heniford BT, Augenstein VA. Biologic mesh in ventral hernia repair: Outcomes, recurrence, and charge analysis. *Surgery*. 2016;160(6):1517-27. DOI: 10.1016/j.surg.2016.07.008

52. Romain B, Renard Y, Binquet C, Poghosyan T, Moszkowicz D, Gillion JF, Ortega-Deballon P; Participating surgeons' list. Recurrence after elective incisional hernia repair is more frequent than you think: An international prospective cohort from the French Society of Surgery. *Surgery*. 2020;168(1):125-34. DOI: 10.1016/j.surg.2020.02.016.

53. Schumpelick V, Junge K, Rosch R, Klinge U, Stumpf M. Retromuskuläre Netzplastik in Deutschland [Retromuscular mesh repair for ventral incision hernia in Germany]. *Chirurg*. 2002;73(9):888-94. (In German) DOI: 10.1007/s00104-002-0535-0.

54. Vorst AL, Kaoutzanis C, Carbonell AM, Franz MG. Evolution and advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *World J Gastrointest Surg*. 2015;7(11):293-305. DOI: 10.4240/wjgs.v7.i11.293

Библиографическая ссылка:

Казакова В.В., Ярцев П.А., Благовестнов Д.А., Кирсанов И.И. Протезирующая пластика брюшной стенки в лечении пациентов со срединными грыжами живота (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2021. №5. Публикация 1-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2021-5/1-3.pdf> (дата обращения: 15.09.2021). DOI: 10.24412/2075-4094-2021-5-1-3*

Bibliographic reference:

Kazakova VV, Yartsev PA, Blagovestnov DA, Kirsanov II. Protezirujushhaja plastika brjushnoj stenki v lechenii pacientov so sredinnyimi gryzhami zhivota (obzor literatury) [Abdominal wall prosthetic plastic in treatment of patients with medium abdominal hernia (literature review)]. *Journal of New Medical Technologies, e-edition*. 2021 [cited 2021 Sep 15];5 [about 10 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2021-5/1-3.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2021-5-1-3

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2021-5/e2021-5.pdf>