

<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2022-4-20-30>

УДК 617.55-089.844



© Коробка В.Л., Даблиз Р.О., Шаповалов А.М., Татьяначенко В.К., Лагеца А.Б., 2022

Оригинальная статья/Original article

## ОРИГИНАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ГЕРНИОПЛАСТИКИ СРЕДИННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ И ЕЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В.Л. КОРОБКА<sup>1,2</sup>, Р.О. ДАБЛИЗ<sup>2</sup>, А.М. ШАПОВАЛОВ<sup>2</sup>, В.К. ТАТЬЯНЧЕНКО<sup>3</sup>, А.Б. ЛАГЕЦА<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 344022, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>2</sup>ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», 344015, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>3</sup>Кафедра оперативной хирургии, клинической анатомии и патологической анатомии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 344022, Ростов-на-Дону, Россия

### Резюме

**Введение.** С целью улучшения результатов оперативного лечения у пациентов со срединными послеоперационными вентральными грыжами разработана оригинальная методика ненатяжной пластики с использованием полипропиленового сетчатого трансплантата. Выполнен сравнительный анализ результатов лечения с группой больных, оперированных традиционно.

**Материалы и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ 129 случаев ненатяжной пластики «onlay» послеоперационных вентральных грыж срединной локализации в центре хирургии ГБУ РО РОКБ. Сформированы 2 группы пациентов. В «основную» группу вошли больные после герниопластики с применением оригинальной методики ненатяжной герниопластики – 63 пациента, в «контрольной» группе состояло 69 больных, которым выполнена традиционная ненатяжная герниопластика. Основой оригинальной методики является использование каркасной нити в предбрюшинном пространстве, которая захватывается при наложении П-образных швов, фиксирующих сетчатый эндопротез.

**Результаты лечения.** Сравнительный анализ отдаленных результатов операций со сроками наблюдения от 2 до 55 месяцев показал, что из 63 оперированных по оригинальной методике пациентов рецидива грыжи не было, в то время как из 64 пациентов контрольной группы, рецидив имели 8 человек (12,5 %).

**Заключение.** Оригинальная методика герниопластики «onlay» имеет статистически доказанные преимущества перед общепринятым способом ненатяжной герниопластики – отсутствие рецидивов грыж в течение длительного срока после операции, является безопасным и общедоступным способом хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами срединной локализации.

**Ключевые слова:** послеоперационная вентральная грыжа, ненатяжная герниопластика.

**Конфликт интересов:** отсутствует.

**Для цитирования:** Оригинальная методика герниопластики срединных вентральных послеоперационных грыж и ее результаты. Коробка В.Л., Даблиз Р.О., Шаповалов А.М., Татьяначенко В.К., Лагеца А.Б. *Московский хирургический журнал*, 2022. № 4. С. 20–30 <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2022-4-20-30>

**Вклад авторов:** Коробка В.Л. – подготовка к публикации, Даблиз Р.О. – подготовка к публикации, Шаповалов А.М. – статистический анализ и подготовка к публикации, Татьяначенко В.К. – статистический анализ и подготовка к публикации, Лагеца А.Б. – подготовка к публикации.

## THE ORIGINAL TECHNIQUE OF HERNIOPLASTY OF MEDIAN VENTRAL POSTOPERATIVE HERNIAS AND ITS RESULTS

VYACHESLAV L. KOROBKA<sup>1,2</sup>, RASHAD O. DABLIZ<sup>2</sup>, ALEXANDER M. SHAPOVALOV<sup>2</sup>, VLADIMIR K. TATYANCHENKO<sup>3</sup>, ARKADY B. LAGEZA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Reconstructive, Cardiovascular, Thoracic, Maxillofacial Surgery and Transplantology Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 344022, Rostov-on-Don, Russia

<sup>2</sup>GBU RO "Rostov Regional Clinical Hospital", 344015, Rostov-on-Don, Russia

<sup>3</sup>Department of Operative Surgery, Clinical Anatomy and Pathological Anatomy of the FPK and PPS of the Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 344022, Rostov-on-Don, Russia

#### Abstract

**Introduction.** In order to improve the results of surgical treatment in patients with median postoperative ventral hernias, an original technique of non-tensioning plastic surgery using a polypropylene mesh graft has been developed. A comparative analysis of the results of treatment with a group of patients operated on traditionally was performed.

**Materials and methods of research.** A retrospective analysis of 129 cases of non-tensioning plastic surgery "onlay" of postoperative ventral hernias of median localization was carried out at the surgery center of GBU RO ROKB. 2 groups of patients were formed. The "main" group included patients after hernioplasty using the original technique of non-tensioning hernioplasty – 63 patients, the "control" group consisted of 69 patients who underwent traditional non-tensioning hernioplasty. The basis of the original technique is the use of a frame thread in the preperitoneal space, which is captured when applying U-shaped sutures that fix the mesh endoprosthesis.

**Treatment results.** A comparative analysis of the long-term results of operations with follow-up periods from 2 to 55 months showed that out of 63 patients operated according to the original method, there was no recurrence of hernia, while out of 64 patients in the control group, 8 people (12,5 %) had a relapse.

**Conclusion.** The original technique of hernioplasty "onlay" has statistically proven advantages over the generally accepted method of non-protracted hernioplasty technique "onlay" – the absence of recurrence of hernias for a long time after surgery, is a safe and publicly available method of surgical treatment of patients with postoperative ventral hernias of median localization.

**Key words:** postoperative ventral hernia, non-tensioning hernioplasty.

**Conflict of interests:** none

**For citation:** V.L. Korobka, R.O. Dabliz, A.M. Shapovalov, V.K. Tatyanchenko, A.B. Lageza. The original technique of hernioplasty of median ventral postoperative hernias and its results. *Moscow Surgical Journal*, 2022, № 4, pp. 20–30 <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2022-4-20-30>

**Contribution of the authors:** Korobka V.L. – preparation for publication, Dabliz R.O. – preparation for publication, Shapovalov A.M. – statistical analysis and preparation for publication, Tatyanchenko V.K. – statistical analysis and preparation for publication, Lageza A.B. – preparation for publication.

**Актуальность.** Вентральная послеоперационная грыжа – патологическое состояние передней брюшной стенки, возникающее после операций на органах брюшной полости. Проявляет себя выпячиванием в области послеоперационного рубца, содержимым которого являются органы брюшной полости, выходящие за пределы брюшной стенки [1, 2].

Вентральные грыжи продолжают оставаться одними из самых распространенных осложнений после операций на органах брюшной полости [3, 4]. Частота их возникновения, даже при благоприятном течении послеоперационного периода, варьирует от 2 до 28% и не имеет тенденции к снижению [4, 5].

Выполнение оперативных доступов большой длины, зачастую не учитывающих топографо-анатомическое строение передней брюшной стенки, ведет к пересечению большого количества тканей, мощных мышечных пластов, магистральных сосудов и нервов и, как следствие, – к образованию послеоперационных грыж [6, 7]. Являясь следствием хирургической операции, и нередко дефектов хирургической техники, послеоперационные грыжи не только снижают качество выполненного вмешательства, но и причиняют больному не меньше страданий, чем то заболевание, по поводу которого его оперировали. Это обрекает пациентов на проведение повторных хирургических вмешательств [7, 8].

В настоящее время устранение вентральных грыж достижимо двумя основными видами пластических операций. При первом варианте – натяжной аутопластике – используют собственные ткани пациента, расположенные в районе грыжевых ворот (фасциально-апоневротическая, мышечно-апоневротическая, мышечная). Второй вариант – ненатяжная аллопластика – подразумевает применение биологических и синтетических

материалов, в частности сетчатых протезов, изготовленных из полипропилена. Данный вариант является предпочтительным как при значительных дефектах передней брюшной стенки, так и в ситуациях, когда натяжная пластика может привести к значительному сокращению объема брюшной полости и, как следствие, сдавливанию внутренних органов [4, 9]. Ключевым моментом ненатяжной аллопластики является способ фиксации сетчатого протеза, так как этот этап определяет прочность создаваемой конструкции и дальнейший риск рецидива грыжи [9, 10].

Далеко не последнюю роль в образовании грыж играют дефекты пластики передней брюшной стенки, нагноение послеоперационной раны, снижение интенсивности регенераторных процессов в ране и повышенное внутрибрюшное давление [7, 8].

**Цель работы.** Целью исследования стало изучение клинических результатов новой оригинальной методики герниопластики и ее эффективности у больных с послеоперационными вентральными грыжами срединной локализации.

**Материалы и методы.** Работа носила ретроспективный характер с анализом данных 129 пациентов, находившихся на лечении в центре хирургии Ростовской областной клинической больницы в период с 2018 года по сентябрь 2022 года включительно. Оперативное лечение для всех пациентов завершилось грыжесечением и ненатяжной пластикой вентральной грыжи.

Критериями, позволившими отобрать в исследование необходимое число наблюдений, стали: клинически и инструментально подтвержденное грыженосительство; срединная локализация вентральной грыжи; анамнестические указания на ранее выполненную лапаротомию и ранее перенесенное грыжесечение. Учитывая пандемию COVID-19, возникшую в 2020

году, из исследования исключены те пациенты, которые были оперированы, но заболев вирусной инфекцией, переведены в инфекционные госпитали. Все пациенты на предоперационном этапе и после операции прошли обследование в соответствие с диагностическим протоколом и стандартами оказания специализированной медицинской помощи при грыженосительстве.

Описание грыж осуществляли согласно рекомендациям Европейского общества герниологов (EHS) в соответствии с предложенной классификацией [11].

Исследование проведено в двух группах больных по типу «случай-контроль». В основную группу – «случай» вошло 63 пациента (48,8 %), у которых грыжесечение выполнялось по оригинальной методике (модифицированной технике «onlay»). Группу «контроль» составили 69 больных (51,2 %), оперированных общепринятым способом ненатяжной герниопластики техникой «onlay».

Все демографические, клинические и лабораторные данные для статистического анализа были получены из «Карты стационарного больного».

У пациентов основной группы в качестве способа лечения мы использовали разработанную нами оригинальную методику

грыжесечения с укреплением фасциально-апоневротических структур срединного отдела передней брюшной стенки [12].

Сущностью оригинального способа является иссечение послеоперационного рубца, выделение и обработка грыжевого мешка, ушивание брюшины, пластика грыжевого дефекта сетчатым протезом, который фиксируют П-образными швами, дополнительно предбрюшинно на расстоянии 1,5–2 см от края грыжевых ворот в виде петли проводят толстую нить из синтетического нерассасывающегося материала (далее каркасная нить), концы нити выводят в углу раны, по обе стороны грыжевых ворот через мышцы в проекции петли каркасной нити накладывают П-образные швы таким образом, чтобы захватить расположенную под мышцами каркасную нить, при этом расстояние между швами должно быть не менее 1,5 см и не более 2,5 см, поверх мышц укладывают сетчатый эндопротез, продольный размер которого соответствует продольному размеру грыжевого дефекта, а поперечный – выступает на 0,5 см от линии П-образных швов, протез фиксируют ранее наложенными П-образными швами, по мере завязывания которых петлю каркасной нити подтягивают, а по завершении фиксации сетчатого протеза – завязывают (рис. 1).

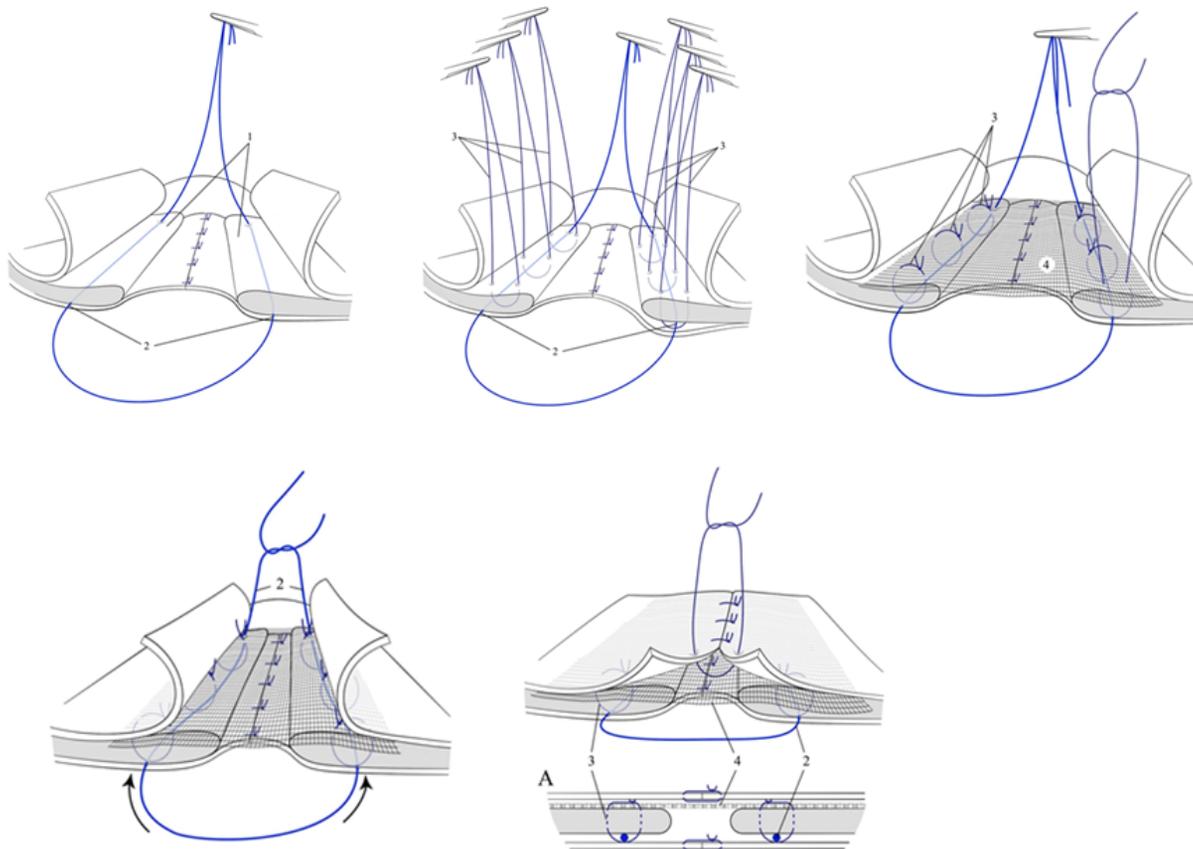


Рис. 1. Этапы оригинального способа хирургического лечения вентральных грыж (схемы)  
Fig. 1. Stages of the original method of surgical treatment of ventral hernias (schemes)

Статистический анализ данных проведен с использованием программы IBM SPSS Statistics 23. Статистическую значимость различий между сравниваемыми параметрами при нормальном распределении оценивали по t-критерию. В отсутствие нормального распределения данных применяли непараметрические критерии: Уилкоксона – для парных сравнений зависимых переменных, Манна-Уитни (U-критерий), хи-квадрат Пирсона – для сравнения независимых переменных. Различия между сравниваемыми параметрами считали статистически значимыми при условии вероятности ошибки менее 0,05 ( $p < 0,05$ ).

## Результаты

### Характеристика пациентов группы «случай»

Основную группу больных составили 18 мужчин и 45 женщин (соответственно 28,6 % и 71,4 % наблюдений). Средний возраст больных составил 63 года ( $P_{25}$  51;  $P_{75}$  73). Согласно классификации Черноуцкого М.В. [13] по типам телосложения пациенты распределились следующим образом: нормостеников было 19 человек (30,2 %), гиперстеников – 44 (69,8 %).

Длительность грыженосительства в среднем 22,6 месяца ( $P_{25}$  1,8;  $P_{75}$  44,3). Распределение пациентов по длительности существования грыжи представлено в таблице 1.

Таблица 1

### Распределение больных по длительности грыженосительства

Table 1

#### Distribution of patients by duration of herniation

Грыженосительство(сроки) Herniation (terms)	Абс. Abs.	%
до 6 месяцев up to 6 months	2	3,2
от 6 месяцев до 1 года from 6 months to 1 year	17	27,0
от 1 года до 3 лет from 1 year to 3 years	26	41,3
свыше 3 лет over 3 years	18	28,6

Первично-рецидивирующих грыженосителей в группе было 34 человека (54,0 %), неоднократно грыжа рецидивировала у 29 пациентов (46,0 %). В среднем грыжа перед последним хирургическим вмешательством рецидивировала 1,31 раза (9 5% ДИ<sub>c</sub> 1,10–1,52). Неосложненным грыженосительством было у 49 человек (77,8 %), тогда как у 14 (22,2 %) на момент госпитализации имели место явления острой кишечной непроходимости, что стало причиной их экстренной госпитализации и проведения оперативного вмешательства.

Из анамнеза стало известно, что в 74,6 % случаев первичное хирургическое вмешательство проводилось пациентам группы в плановом порядке, четверть – перенесла операции по экстренным показаниям, в связи с острой хирургической патологией.

Согласно классификации вентральных грыж EHS из 63 пациентов группы у 45 из них (71,4 %) имела место одиночная грыжа, у 18 больных (28,6 %) выявлены множественные грыжевые дефекты. В 54,0 % случаев (34 пациента) грыжу можно было классифицировать как  $W_{II}$ , ее средний размер составил 8,75 см ( $P_{25}$  7,30;  $P_{75}$  10,13). У 46,0 % больных (29 человек) имели место грыжи  $W_{III}$  со средним размером 10,30 см ( $P_{25}$  8,65;  $P_{75}$  11,40).

Как уже отмечалось, основным видом хирургического пособия у пациентов этой группы стало грыжесечение и пластика грыжи по оригинальной методике, описанной выше. Продолжительность вмешательства составила в среднем 119 минут ( $P_{25}$  114;  $P_{75}$  127), на основной этап операции затрачивалось 20 минут ( $P_{25}$  18;  $P_{75}$  22).

Послеоперационный период у всех оперированных больных группы в целом протекал гладко. Распределив пациентов по степени выраженности болевого синдрома в зоне вмешательства, мы установили, что 23 человека (36,5 %) отмечали в ранние сроки после операции выраженную боль, 30 (47,6 %) – умеренную, 9 (14,3 %) – слабую. В одном наблюдении, пациент длительно (в течение 8 суток) предъявлял жалобы на нестерпимую боль в области послеоперационной раны, что требовало назначения наркотических анальгетиков.

В ходе оценки результатов основных лабораторных тестов, соотносящихся с ранними сроками послеоперационного периода (до 10-х суток), было установлено, что грубых нарушений в основных показателях гемограммы, гемостазиограммы и биохимических показателях крови пациентов этой группы не было. Имевшиеся внутригрупповые изменения не имели статистически значимого отличия от нормальных значений по большинству показателей. Тем не менее, обращало на себя внимание снижение уровня гемоглобина –  $125,84 \pm 11,86$  г/л ( $p = 0,040$ ) и эритроцитов –  $4,23 \pm 0,59 \times 10^9$ /л ( $p < 0,001$ ), повышенное СОЭ –  $25,67 \pm 14,18$  мм/ч ( $p < 0,001$ ) и умеренный лейкоцитоз –  $8,12 \pm 4,15 \times 10^{12}$ /л ( $p < 0,001$ ).

Анализируя возникшие после грыжесечения по разработанной методике осложнения, мы установили, что из 63 пациентов у 5 (7,9 %) в первые дни отмечалась лихорадка, столько же больных в течение 5–6 дней имели парез кишечника, у 2 (3,2 %) в течение 2–3 дней регистрировалось снижение диуреза. В 9 случаях (14,3 %) в течение 4–12 суток отмечалась инфильтрация тканей в области послеоперационного рубца, при этом у 2 больных уже после выписки из стационара сформировались лигатурные свищи.

Средний показатель длительности госпитализации пациентов составил 15 дней ( $P_{25}$  12;  $P_{75}$  17). Швы, как правило, снимали на 14 сутки ( $P_{25}$  13;  $P_{75}$  16). Летальных исходов в послеоперационном периоде не зарегистрировано.

*Сравнительный анализ результатов лечения пациентов в основной и контрольной группе*

В ходе анализа результатов хирургического лечения больных с вентральными грыжами срединной локализации особый интерес представила оценка эффективности каждого из использованных нами хирургических методов применительно к профилактике рецидива грыжеобразования.

На предварительном этапе была проведена сравнительная оценка основных данных пациентов обеих групп. Как показал анализ, половое распределение больных в основ-

ной и контрольной группе статистически значимой разницы не имело: 28,6 % и 28,8 % мужчин, соответственно ( $U = 2074,50$ ;  $Z = -0,027$ ;  $p = 0,978$ ). Отсутствовала статистически значимая разница и в среднем возрасте пациентов: 63,0 года в основной группе против 64,5 лет в контрольной группе ( $U = 1815,00$ ;  $Z = -1,245$ ;  $p = 0,213$ ). Статистически значимая разница имела место в типах телосложения: гиперстеников было больше в основной группе, чем в контрольной группе – 69,8 % против 48,5 %, соответственно ( $\chi^2_{(1)} = 6,074$ ;  $p = 0,014$ ) (рис. 2).

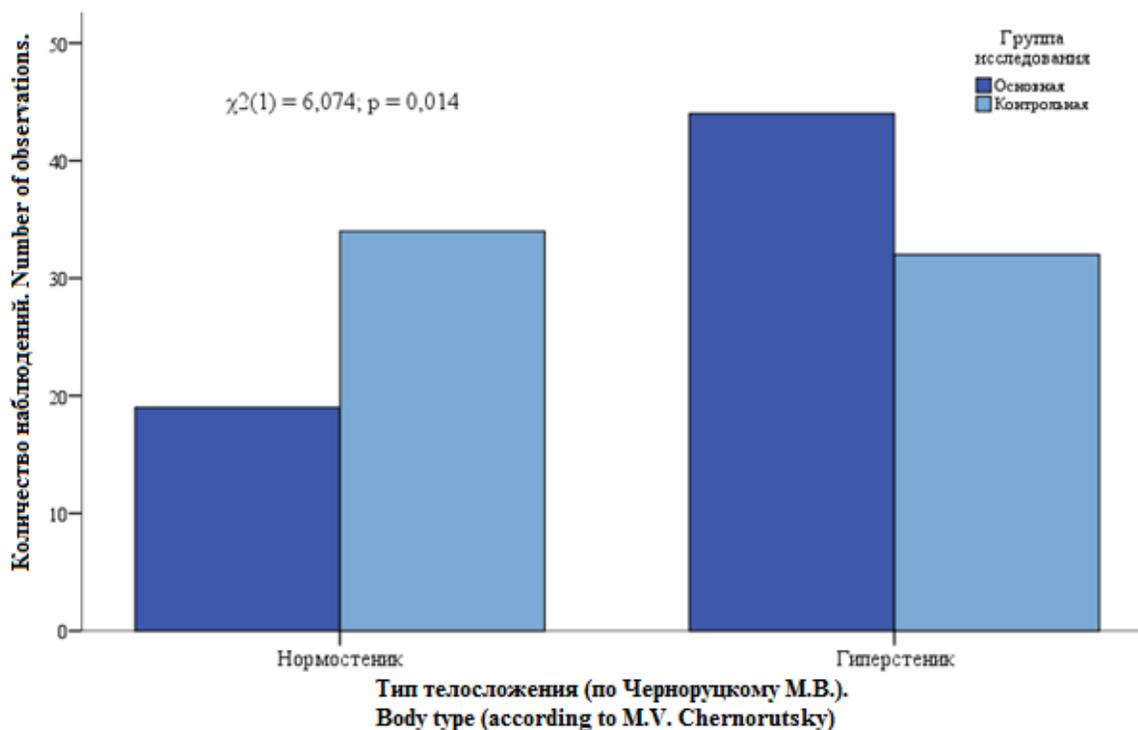


Рис. 2. Сравнительная диаграмма типов телосложения пациентов в исследуемых группах  
Fig. 2. Comparative diagram of body types of patients in the study groups

Статистически значимая разница отсутствовала при сравнении показателя средних сроков грыженосительства: 22,6 месяца в основной группе против 24,1 месяца в контрольной группе ( $U = 2018,50$ ;  $Z = -0,285$ ;  $p = 0,775$ ). Результат сравнения показателя длительности грыженосительства в группах отражен в таблице 2.

Как отмечалось ранее, до начала исследования в основной группе грыжа неоднократно рецидивировала у 46,0 %, доля аналогичных пациентов в контрольной группе составила 45,5 %, что статистически значимо не отличало сравниваемые группы и по числу рецидивов (1,31 раза против 1,47 раз, соответственно) ( $U = 389,00$ ;  $Z = -0,851$ ;  $p = 0,395$ ). Тем не менее, статистически

значимо группы отличались по числу лиц, имевших осложненное грыженосительство, в первую очередь, непроходимость органов, располагавшихся в грыжевом мешке (22,2 % в основной группе против 9,1 % в контрольной) ( $U = 1806,00$ ;  $Z = -0,052$ ;  $p = 0,040$ ). Причиной такому состоянию стало превалирование числа пациентов, имевших множественные грыжевые дефекты в основной группе в сравнении с пациентами контрольной группы (28,6 % против 21,1 %, соответственно) ( $U = 1737,00$ ;  $Z = -2,319$ ;  $p = 0,020$ ). В ходе корреляционного анализа мы выявили значимую корреляционную связь между негативным исходом грыженосительства (в виде развития осложнений) и множественностью грыжевых дефектов ( $r_p = 0,372$ ;  $p < 0,001$ ).

Таблица 2  
Сравнительная оценка длительности грыженосительства в  
исследуемых группах

Table 2  
Comparative assessment of the duration of herniation in the  
study groups

Грыженосительство (сроки) Herniation (terms)	Основная группа (n=63) Main group		Контрольная группа (n=66) Control group		p
	n	%	n	%	
До 6 месяцев Up to 6 months	2	3,2	5	7,6	0,381
От 6 месяцев до 1 года From 6 months to 1 year	17	27,0	9	13,6	0,367
От 1 года до 3 лет From 1 year to 3 years	26	41,3	38	57,6	0,498

Свыше 3 лет Over 3 years	18	28,6	14	21,2	0,896
-----------------------------	----	------	----	------	-------

Дальнейший сравнительный анализ основных характеристик грыж показал статистически значимое межгрупповое различие по показателю среднего размера по ширине:  $9,25 \pm 1,78$  см (от 6 до 13 см) и  $8,47 \pm 1,73$  см (от 5 до 12,5 см) (соответственно, в основной и контрольной группе) ( $t = 2,510$ ;  $p < 0,013$ ) и числу пациентов с большими ( $W_{III}$ ) грыжами (рис. 3). Несмотря на это внутри групп статистически значимое различие в размерах грыж было отмечено только лишь в основной группе (рис. 4).

Анализ основных интраоперационных показателей в двух сравниваемых группах показал следующее. Несмотря на то, что основной этап операции был несколько продолжительнее по времени в основной группе ( $19,98 \pm 2,74$  мин против  $16,80 \pm 3,12$  мин в контрольной группе) ( $t = 6,173$ ;  $p < 0,001$ ), показатель общего времени операции при этом не имел статистически значимого различия ( $T_{cp1} 121,78 \pm 16,00$  мин против  $T_{cp2} 118,20 \pm 17,13$  мин) ( $t = 1,228$ ;  $p = 0,222$ ).

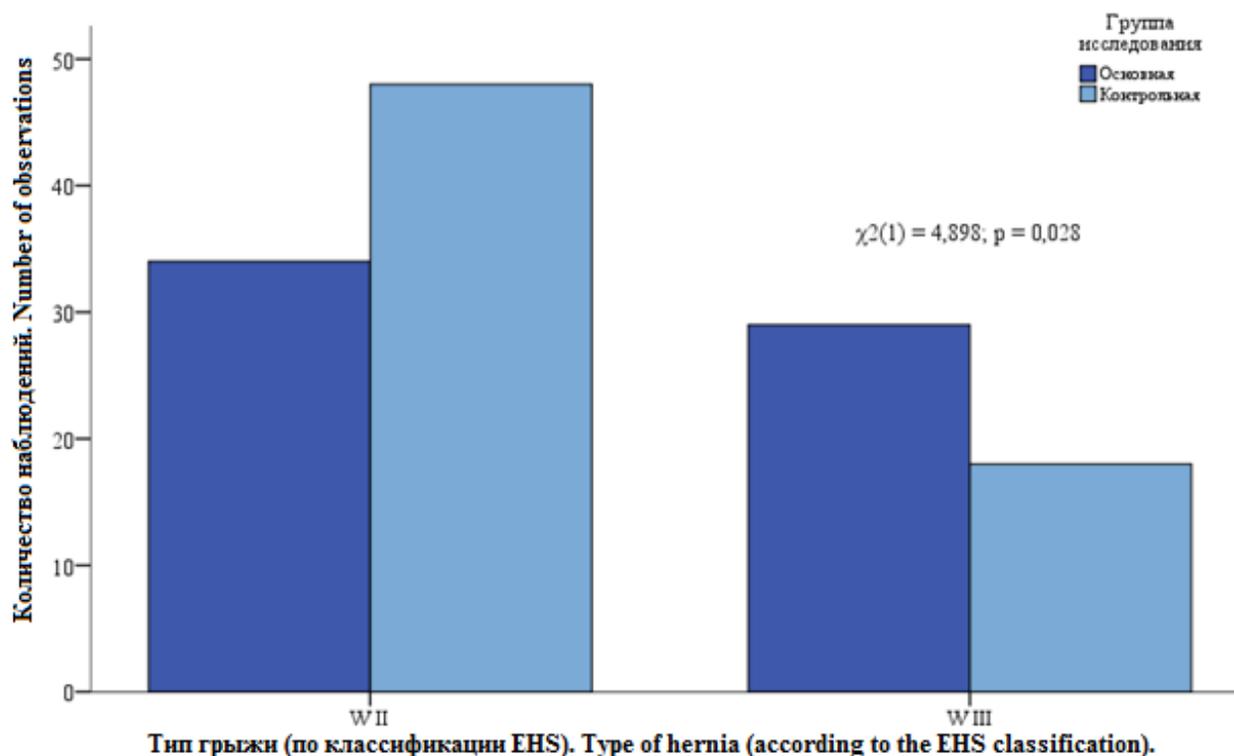


Рис. 3. Сравнительная диаграмма типов грыж<sup>1</sup> в исследуемых группах  
Fig. 3. Comparative diagram of hernia types in the study groups

<sup>1</sup> исходя из их поперечных размеров грыжи

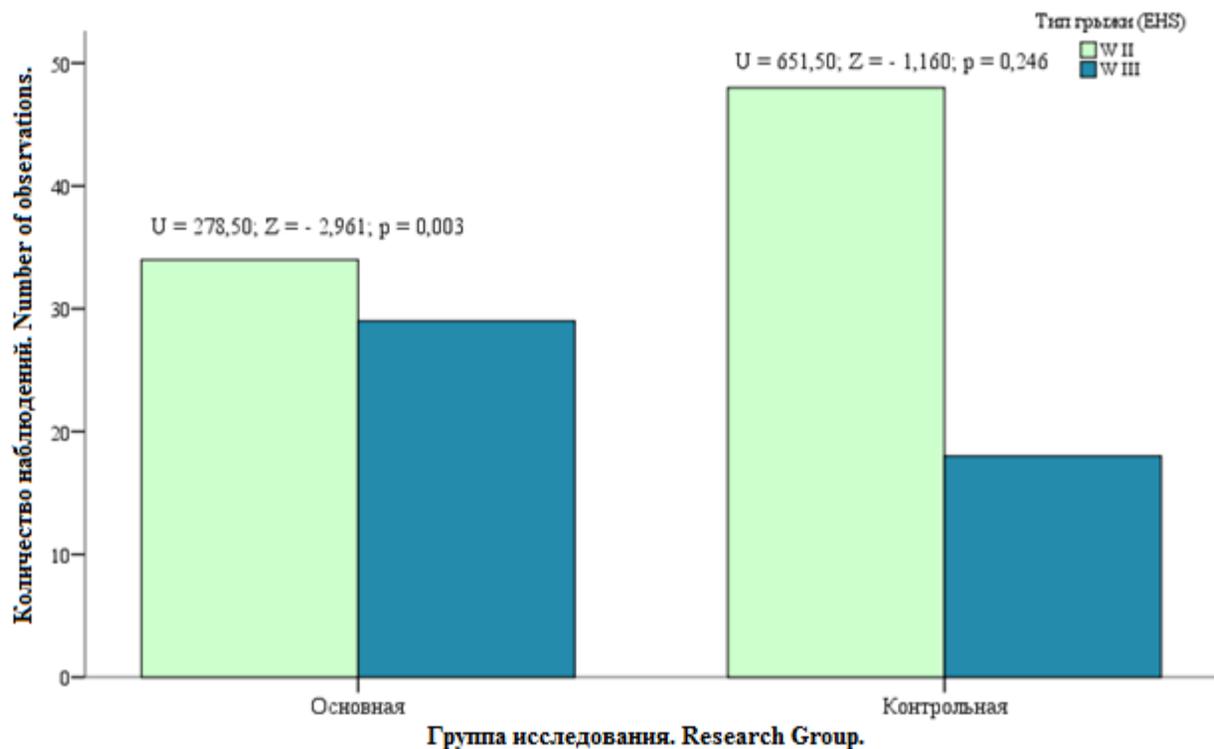


Рис. 4. Сравнительная диаграмма размеров грыж внутри исследуемых групп  
Fig. 4. Comparative diagram of hernia sizes within the study groups

На следующем этапе анализа мы провели сравнительную оценку данных, характеризующих течение послеоперационного периода. При сравнении показателя выраженности болевого

синдрома в ранние сроки после операции статистически значимая разница между группами отсутствовала (табл. 3).

Таблица 3

Сравнительная оценка распределения больных в исследуемых группах по выраженности и среднему баллу болевого синдрома

Table 3

Comparative assessment of the distribution of patients in the study groups according to the severity and average score of pain syndrome

Выраженность боли Severity of pain	Основная группа (n=63) Main group		Контрольная группа (n=66) Control group		p
	n	средний балл (Me) average score	n	средний балл (Me) average score	
Слабая mild	9	3	3	2	0,332
Умеренная moderate	30	5	26	5	0,325
Выраженная severe	23	8	35	7	0,125
Нестерпимая unbearable	1	10	2	10	1,000

При сравнительной оценке результатов лабораторных показателей крови у пациентов обеих групп (до 10-х суток послеоперационного периода) статистически значимых различий выявлено не было (табл. 4).

Таблица 4

**Сравнительная оценка лабораторных показателей послеоперационного периода у больных исследуемых групп**  
Table 4  
**Comparative evaluation of laboratory parameters of the postoperative period in patients of the studied groups**

Лабораторный показатель Laboratory indicator	Основная группа (Me) Main group	Контрольная группа (Me) Control group	p
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$ Erythrocytes, $\times 10^{12}/l$	4,2	4,3	0,281
Гематокрит, % Hematocrit, %	35,0	36,7	0,464
Лейкоциты, $\times 10^9/л$ Leukocytes, $\times 10^9/l$	7,4	7,3	0,936
Тромбоциты, $\times 10^9/л$ Thrombocytes, $\times 10^9/l$	261,0	289,5	0,300
СОЭ, мм/ч ESR, mm/h	24,0	28,5	0,179
Калий, ммоль/л K, mmol/l	4,0	3,9	0,729
Натрий, ммоль/л Na, mmol/l	139,2	139,7	0,670
Общий белок, г/л Total protein, g/l	68,0	65,0	0,968
Мочевина, ммоль/л Urea, mmol/l	4,8	5,2	0,381
Креатинин, мкмоль/л Creatinine, mmol/l	72,2	73,4	0,578
Глюкоза, ммоль/л Glucose, mmol/l	5,4	5,7	0,459
АЧТВ, сек APTT, sec	32,6	32,0	0,565
МНО INR	1,1	1,1	0,938
Протромбиновый индекс, % Prothrombin index, %	96,0	91,9	0,127
Фибриноген, г/л Fibrinogen, g/l	4,9	4,9	0,852

Статистически значимая разница отсутствовала и при сравнении основных осложнений (табл. 5).

Таблица 5

**Сравнительная оценка распределения больных исследуемых групп по видам осложнений в послеоперационном периоде**  
Table 5  
**Comparative assessment of the distribution of patients in the study groups by types of complications in the postoperative period**

Осложнение Complication	Основная группа (n=63) Main group		Контрольная группа (n=66) Control group		P
	n	%	n	%	
Лихорадка Fever	5	7,9	3	4,5	0,425
Парез кишечника Intestinal paresis	5	7,9	6	9,1	0,814
Снижение диуреза Decrease in diuresis	2	3,2	5	7,6	0,270
Инфильтрация тканей Tissue infiltration	9	14,3	15	22,7	0,218
Лигатурные свищи Ligature fistulas	2	3,2	8	12,1	0,058

При сравнении средних сроков снятия швов и длительности госпитализации пациентов было установлено следующее. В основной группе швы снимались немногим раньше, чем в контрольной группе:  $Me_1 - 14$  (сут.) и  $Me_2 - 16$  (сут.), соответственно ( $U = 1641,50$ ;  $Z = -2,085$ ;  $p = 0,037$ ), несмотря на это статистически значимая разница показателя стационарного лечения отсутствовала, больные обеих групп выписывались в среднем на 14 сутки ( $U = 1936,00$ ;  $Z = -0,677$ ;  $p = 0,499$ ).

Как отмечалось ранее, в послеоперационном периоде все пациенты основной группы остались живыми и выписались в удовлетворительном состоянии. Аналогичная ситуация была и в контрольной группе.

Отдаленные результаты в обеих группах исследования были оценены нами у 127 пациентов, с которыми удавалось поддерживать связь. Сроки наблюдения составили от 2 до 55 месяцев ( $27,02 \pm 16,00$ ). Проведенный анализ показал, что из 63 оперированных по оригинальной методике пациентов рецидива грыжи не было, в то время как из 64 пациентов контрольной группы, рецидив имели 8 человек (12,5 %) (рис. 5).

Из представленных на рисунке 5 данных видно, что использование стандартного подхода ненатяжной герниопластики не исключает рецидива грыжи. Уже в течение первых 10 месяцев после операции вероятность повторного грыжеобразования возрастает, и спустя 4 года не будут иметь рецидива грыжи лишь 78 % пациентов.

Анализ возможных факторов рецидива грыжи показал, что наиболее высокий риск повторного грыжеобразования имеют те пациенты, у которых изначально тип грыжи соотносился с  $W_{II}$ , то есть размер по ширине находился в диапазоне от 4 до 10 см, согласно классификации EHS (рис. 6).

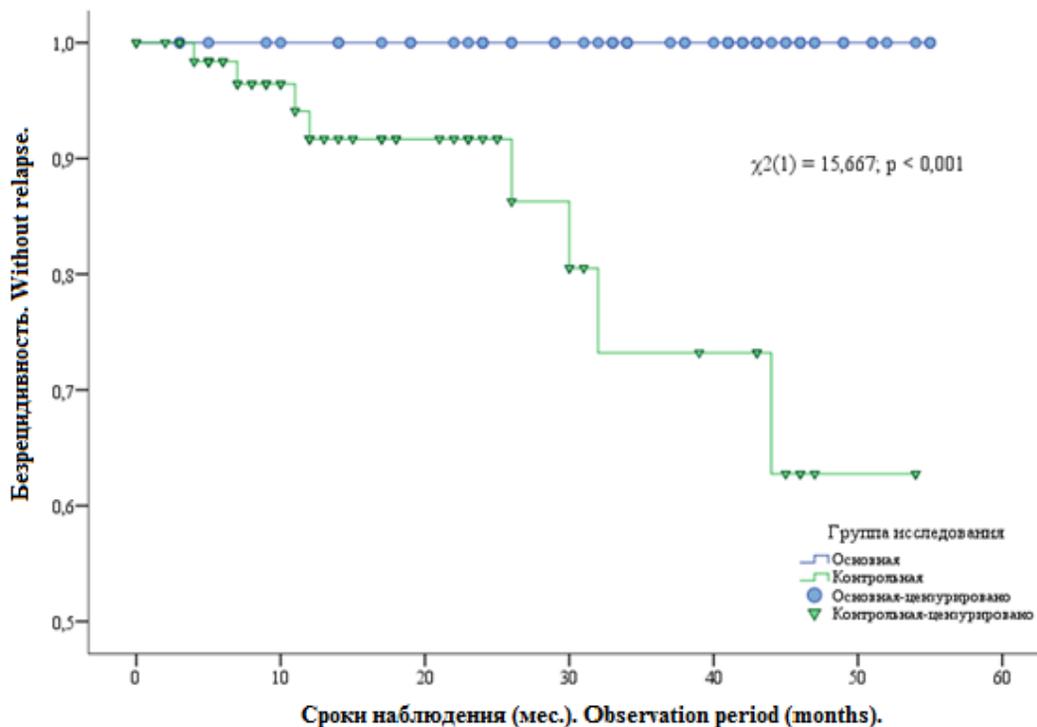


Рис. 5. Oцeнкa peцидивa гpыжи в oтдaлeннoм пepиoдe (мeтoд Kaплaн-Мaйepa)  
Fig. 5. Assessment of hernia recurrence in the long-term period (Kaplan-Mayer method)

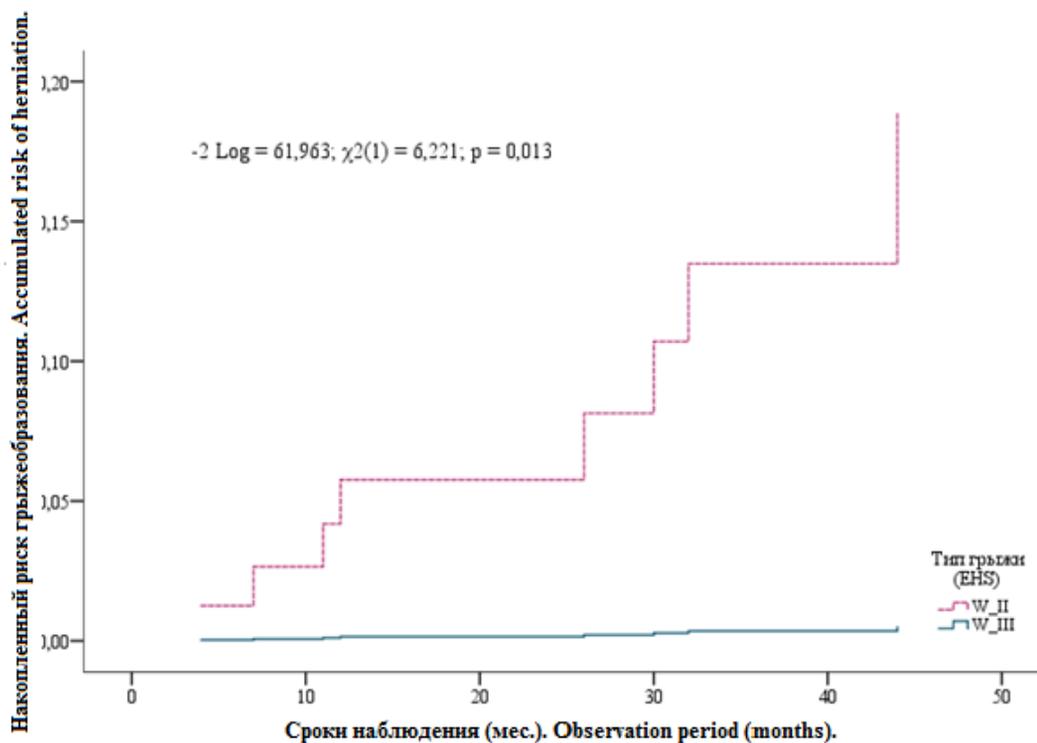


Рис. 6. Oцeнкa pиcкa пoвтopнoгo гpыжeoбpaзoвaния пpи paзныx типax гpыж. Фyнкция нaкoплeннoгo pиcкa (peгpeссия Kокca)  
Fig. 6. Assessment of the risk of recurrent herniation in different types of hernias. Accumulated risk function (Cox regression)

Анализируя представленные на рисунке 6 данные, видно, что при исходном наличии у пациента грыжи  $W_{II}$  риск ее рецидива возрастает и к 12 месяцам послеоперационного периода достигает 6%. Это существенно увеличивает вероятность повторного грыжеобразования в дальнейшем.

### Заключение

Как и при любой операции, результат герниопластики зависит и от технических аспектов ее проведения, и от характера течения послеоперационного периода.

Проведенное исследование показало, что примененная на практике оригинальная методика в модифицированной технике «onlay» имеет существенные (статистически доказанные) преимущества перед общепринятым способом ненатяжной герниопластики техникой «onlay».

Разработанная методика грыжесечения и пластики не изменяет клиническое течение послеоперационного периода, не увеличивает число хирургических осложнений и сроки госпитализации. Является безопасным и общедоступным способом хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами срединной локализации. Существенным преимуществом методики является отсутствие рецидива грыжи в течение длительного срока после операции.

### Список литературы:

1. Григорян Р.А. *Абдоминальная хирургия*. М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. Том 1. 107 с.
2. Иванова Т. Е., Жидков С. А. *Послеоперационные грыжи живота: метод. Рекомендации*. Минск: БГМУ, 2007. 20 с.
3. Попов А.Ю., Петровский А.Н., Губиш А.В. и др. Результаты восстановления передней брюшной стенки при послеоперационных вентральных грыжах с использованием сетчатых имплантатов. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*, 2020. № 3. С. 35–42.
4. Parker S.G., Wood C.P., Butterworth J.W., et al. A systematic methodological review of reported perioperative variables, postoperative outcomes and hernia recurrence from randomised controlled trials of elective ventral hernia repair: clear definitions and standardised datasets are needed. *Hernia*, 2018, № 22, pp. 215–226.
5. Ермолов А.С., Благовестнов Д.А., Алексеев А.К. и др. Хирургическое лечение пациентов с большими и гигантскими послеоперационными вентральными грыжами. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*, 2019. № 9. С. 38–43.
6. Федосеев А.В., Рыбачков В.В., Трушин С.Н., Лебедев С.Н., Инютин А.С. Превентивное эндопротезирование брюшной стенки в группах риска развития послеоперационных вентральных грыж. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*, 2019. № 1. С. 32–36.
7. Bueno-Lledó J., Torregrosa-Gallud A., Sala-Hernandez A., Carbonell-Tatay F., Pastor P. G., Diana S. B., & Hernández J. I. Predictors of mesh infection and explantation after abdominal wall hernia repair. *The American Journal of Surgery*, 2017, № 213(1), pp. 50–57.

8. Chandra R., Jacobson R., Poirier J. et al. Successful non-operative management of intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome after complex ventral hernia repair: a case series. *The American Journal of Surgery*, 2018, № 216(4), pp. 819–823.

9. Pawlak M., Tulloh B., de Beaux A. Current trends in hernia surgery in NHS England. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 2017, № 102(1), pp. 25–27.

10. Dietz U., Menzel S., Lock J. et al. The treatment of incisional hernia. *Deutsches Ärzteblatt International*, 2018, № 115(3), pp. 31–37.

11. Muysoms F., Miserez M., Berrevoet F. et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*, 2009, № 13, pp. 407–414.

12. Способ хирургического лечения послеоперационных и рецидивных вентральных грыж: Патент № 2685682 Российская Федерация, А61В 17/00 (2019.02), № 2018116827: заявл. 04.05.2018: опубл. 22.04.2019. Коробка В.Л., Коробка А.В., Даблиз Р.О., Данильчук О.Я., Шаповалов А.М.

13. Ткачук М.Г., Олейник Е.А., Дюсенова А.А. *Спортивная морфология*. Учебник: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. СПб, 2019. 290 с.

### References:

1. Grigoryan R.A. *Abdominal surgery*. M. : ООО “Medicinskoe informacionnoe agentstvo”, 2006, Vol. 1, pp. 107. (In Russian)
2. Ivanova T. E., Zhidkov S. A. *Postoperative abdominal hernias: method. Recommendations*. Minsk: BSMU, 2007, 20 p. (In Russian)
3. Popov A.Y., Petrovskiy A.N., Gubish A.V. et al. Results of restoration of the anterior abdominal wall in postoperative ventral hernias using mesh implants. *Hirurgia. Journal im. N.I. Pirogova*, 2020, № 3, pp. 35–42. (In Russian)
4. Parker S.G., Wood C.P., Butterworth J.W., et al. A systematic methodological review of reported perioperative variables, postoperative outcomes and hernia recurrence from randomised controlled trials of elective ventral hernia repair: clear definitions and standardised datasets are needed. *Hernia*, 2018, № 22, pp. 215–226.
5. Ermolov A.S., Blagovestnov D.A., Alekseev A.K., et al. Surgical treatment of patients with large and giant postoperative ventral hernias. *Hirurgia. Journal im. N.I. Pirogova*, 2019, № 9, pp. 38–43. (In Russian)
6. Fedoseev A.V., Rybachkov V.V., Trushin S.N., Lebedev S.N., Inyutin A.S. Preventive abdominal wall replacement in risk groups for postoperative ventral hernias. *Journal im. N.I. Pirogova*, 2019, № 1, pp. 32–36. (In Russian)
7. Bueno-Lledó J., Torregrosa-Gallud A., Sala-Hernandez A., Carbonell-Tatay F., Pastor P. G., Diana S. B., & Hernández J. I. Predictors of mesh infection and explantation after abdominal wall hernia repair. *The American Journal of Surgery*, 2017, № 213(1), pp. 50–57.
8. Chandra R., Jacobson R., Poirier J., et al. Successful non-operative management of intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome after complex ventral hernia repair: a case series. *The American Journal of Surgery*, 2018, № 216(4), pp. 819–823.
9. Pawlak M., Tulloh B., de Beaux A. Current trends in hernia surgery in NHS England. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 2017, № 102(1), pp. 25–27.

10. Dietz U., Menzel S., Lock, J. et al. The treatment of incisional hernia. *Deutsches Ärzteblatt International*, 2018, № 115(3), pp. 31–37.

11. Muysoms F., Miserez M., Berrevoet F., et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia*, 2009, № 13, pp. 407–414.

12. Method of surgical treatment of postoperative and recurrent ventral hernias: Patent № 2685682 Russian Federation, A61B 17/00 (2019.02), No. 2018116827: application 04.05.2018: publ. 22.04.2019 Korobka V.L., Korobka A.V., Dabliz R.O., Danilchuk O.Y., Shapovalov A.M. (In Russian)

13. Tkachuk M.G., Oleynik E.A., Dyusenova A.A. *Sports morphology*. Textbook: NGU im. P.F. Lesgafta, St. Petersburg. St. Petersburg, 2019, 290 p. (In Russian)

#### Сведения об авторах:

**Коробка Вячеслав Леонидович** – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, e-mail: korobka\_vl@rostgmu.ru. ORCID: 0000-0003-3205-4647

**Даблиз Рашад Омарович** – хирург, ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», 344015, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Благодатная, 170, e-mail: rdabliz@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4839-0960

**Шаповалов Александр Михайлович** – зам. главного врача по организационно-методической работе ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», 344015, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Благодатная, 170, e-mail: orph-rokb@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-1942-7122

**Татьянченко Владимир Константинович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оперативной хирургии и клинической анатомии и патологической анатомии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, e-mail: vladimirtatyanchenko1949@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1579-4555

**Лагеца Аркадий Борисович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры реконструктивной, сердечно-сосудистой, торакальной, челюстно-лицевой хирургии и трансплантологии ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, e-mail: lageza\_ab@rostgmu.ru. ORCID: 0000-0003-1865-8049

#### Information about the authors

**Korobka Vyacheslav Leonidovich** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Reconstructive, Cardiovascular, Thoracic, Maxillofacial Surgery and Transplantology of the Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 344022, lane. Nakhichevan, 29, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: korobka\_vl@rostgmu.ru. ORCID: 0000-0003-3205-4647

**Dabliz Rashad Omarovich** – Surgeon, Rostov Regional Clinical Hospital, 344015, Blagodatnaya str., 170, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: rdabliz@mail.ru. ORCID: 0000-0003-4839-0960

**Shapovalov Alexander Mikhailovich** – deputy Chief Physician for Organizational and methodological work of the Rostov Regional Clinical Hospital, 344015, Blagodatnaya str., 170, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: orph-rokb@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-1942-7122

**Tatyanchenko Vladimir Konstantinovich** - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Operative Surgery and Clinical Anatomy and Pathological Anatomy of the FPK and PPS of the Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 344022, lane. Nakhichevan, 29, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: vladimirtatyanchenko1949@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1579-4555

**Lageza Arkady Borisovich** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Reconstructive, Cardiovascular, Thoracic, Maxillofacial Surgery and Transplantology of the Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 344022, lane. Nakhichevan, 29, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: lageza\_ab@rostgmu.ru. ORCID: 0000-0003-1865-8049