

DOI: 10.33920/med-15-1911-04; УДК 617–089

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ И СЕПАРАЦИОННОЙ ГЕРНИОПЛАСТИК У БОЛЬНЫХ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

В. А. Горский¹, А. С. Сивков², В. П. Армашов¹

¹ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ

² ГБУЗ МО «Лыткаринская городская больница»

Резюме. Цель исследования: оценить результаты лечения пациентов с вентральными грыжами при выполнении интраперитонеальной пластики и традиционной сепарационной пластики методом Sublay.

Материал и методы. В исследование включено 108 пациентов, оперированных по поводу вентральных грыж с применением сетчатых имплантов с 2013 по 2018 г. У 51 была выполнена интраперитонеальная установка импланта, у 57 имплант устанавливался по методике Sublay.

Результаты. Показано, что убедительных преимуществ интраперитонеальной герниопластики над традиционной сепарационной герниопластикой не так уж и много. Достоверно различалась только продолжительность операции. Интраперитонеальная пластика выполнялась быстрее. Медиана составляла 54 (49; 86) минуты против 94 (56; 114) минут.

Заключение. Несмотря на очевидно большую травматичность операций и кажущуюся большую частоту развития хронического болевого синдрома и ограничений в физической нагрузке в отдаленном периоде при использовании метода Sublay, статистически значимых различий с методикой интраперитонеальной пластики по этим показателям не выявлено. Частота рецидивов и раневых осложнений оказалась практически идентична. Все это свидетельствует о целесообразности дальнейшего широкого применения методики Sublay.

Ключевые слова: вентральная грыжа, послеоперационная грыжа, грыжесечение, интраперитонеальная герниопластика, сепарационная герниопластика.

RESULTS OF PERFORMING INTRAPERITONEAL ONLY MESH REPAIR AND SUBLAY MESH REPAIR IN PATIENTS WITH ABDOMINAL WALL HERNIAS

V. A. Gorskiy¹, A. S. Sivkov², V. P. Armashov¹

¹ Pirogov Russian National Research Medical University

² Lytkarino City Hospital

Abstract. Aim of the study is to evaluate the results of treatment of patients with ventral hernias who underwent intraperitoneal surgery and traditional separation repair using Sublay method.

Material and methods. The study included 108 patients with ventral hernias who underwent a surgical treatment with mesh implants from 2013 to 2018. Intraperitoneal mesh repair was performed in 51 patients; in 57 patients the implant was placed using the Sublay technique.

Results. It has been shown that there are not so many convincing advantages of intraperitoneal hernioplasty over traditional TAR (transversus abdominis release) repair. Only the duration of the operation was significantly different. Intraperitoneal repair was faster. The average time was 54 (49; 86) minutes versus 94 (56; 114) minutes.

Conclusion. Despite the apparently greater traumatic nature of operations and the apparent high incidence of chronic pain syndrome and long-term physical limitations when using the Sublay method, there were no statistically significant differences from the technique of intraperitoneal surgery. The frequency of relapses and wound complications was almost identical. All this indicates the feasibility of further widespread use of the Sublay technique.

Keywords: *ventral hernia, incisional hernia, herniotomy, intraperitoneal onlay mesh (IPOM) repair, transversus abdominis release (TAR).*

Введение

Несмотря на наличие большого числа способов хирургического лечения вентральных грыж, «идеального» варианта до сих пор не существует. Ключевыми задачами любого метода герниопластики являются снижение травматичности самой операции, восстановление анатомо-функциональных взаимоотношений передней брюшной стенки, уменьшение количества послеоперационных осложнений и рецидивов грыжи. Помимо вышеперечисленных, важнейшими критериями считаются уровень качества жизни пациентов и выраженность послеоперационного хронического болевого синдрома [1, 2].

К сожалению, ни одна из герниопластик в полной мере не решает указанные задачи. Что касается рецидивов грыжи, то использование протезирующих материалов позволяет снизить их частоту в несколько раз [3, 4]. Однако доказано, что на данный показатель существенно влияет способ расположения импланта по отношению к структурам передней брюшной стенки [5, 6].

В настоящее время методами выбора у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами являются сепарационная пластика Sublay и интраперитонеальная пластика IPOM. Классический метод Sublay — это размещение протезирующего материала позади вла-

гищ прямых мышц живота в пространстве кпереди от брюшины. Еще одной модификацией данного метода является расположение импланта во вскрытых влагищах прямых мышц живота, позади собственно мышечных волокон. Способ Sublay в настоящее время является «золотым стандартом», с которым сравниваются все современные способы оперативного лечения вентральных грыж [7]. Он позволяет использовать для герниопластики практически любой протезный материал. Метод сопровождается низким уровнем рецидивов (от 4,1 до 12,7 %) и малой частотой раневых осложнений (от 5,1 до 7,3 %) [8, 9]. При этом он отличается определенной травматичностью. Считают, что именно этот фактор приводит к достаточно частому развитию хронического болевого синдрома [10].

Преимуществами интраперитонеального расположения импланта (способ IPOM) являются снижение количества рецидивов и уменьшение частоты хронического болевого синдрома. К тому же по сравнению с методикой Sublay операция менее травматична. Однако уровень рецидивов при данном способе размещения импланта, хоть и считается более низким, находится на уровне 3,7–6,4 % [11]. То же можно сказать и о частоте раневых осложнений, которая колеблется в пределах от 5,5 до 27,9 %

[11]. В то же время данный метод предъявляет крайне высокие требования к выбору импланта. Последний должен быть изготовлен из инертного материала или иметь защитное антиадгезивное покрытие, что приводит к существенно удорожанию операции. Таким образом, судить об однозначных преимуществах метода IPOM над методикой Sublay не совсем корректно.

Предварительные результаты проводимого нами сравнительного исследования эффективности сепарационной и интраперитонеальной (с использованием комплекса полипропиленовой сетки и коллагеновой пластины) пластики вентральных грыж показали отсутствие достоверных различий частоты раневых осложнений, выраженности болевого синдрома и частоты рецидивов [12]. Единственным значимым преимуществом метода IPOM явилась меньшая длительность операции.

Учитывая данные факты, решено продолжить сравнительное исследование данных методик хирургической коррекции вентральных грыж.

Материал и методы исследования

В клиническое исследование включено 108 пациентов, оперированных по поводу вентральных грыж в ГБУЗ МО «Лыткаринская городская больница» (клиническая база кафедры экспериментальной и клинической хирургии медико-биологического факультета ФGAOY BO «PНИМУ им. Н. И. Пирогова МЗ РФ) с 2013 по 2018 г. В основную группу вошел 51 пациент с интраперитонеальным расположением импланта, в группу сравнения — 57 пациентов, оперированных по методике Sublay с использованием обычных полипропиленовых или полиэстеровых сетчатых имплантов.

Основная группа состояла из 14 мужчин (27,5 %) и 37 женщин (72,5 %), группа сравнения — из 19 мужчин (33,3 %) и 38 женщин (66,7 %). Возраст пациентов в основной группе варьировал от 22 до 83 лет, в группе сравнения — от 30

до 75 лет. Длительность грыженосительства в основной группе варьировала от 2 месяцев до 12 лет, в группе сравнения — от 3 месяцев до 9 лет.

В основной группе у 14 пациентов (27,5 %) грыжа была диагностирована впервые, у 37 (72,5 %) — возникла после ранее перенесенной операции. При этом у 9 пациентов (17,6 %) грыжа носила рецидивный характер. В группе сравнения у 14 пациентов (24,6 %) грыжа была выявлена впервые, у 43 (75,4 %) — возникла после ранее перенесенной операции, у 10 (17,5 %) из них имела место рецидивная грыжа.

Первичные грыжи в основной группе у 8 пациентов были представлены дефектами в области белой линии живота, у 5 — в пупочной зоне, у 1 — в параумбиликальной зоне. В группе сравнения первичные грыжи в области белой линии живота были выявлены у 5 пациентов, в пупочной области — у 6, в параумбиликальной зоне — у 2, в области спигелиевой линии — у 1 больного.

В основной группе послеоперационные грыжи у 23 пациентов возникли в зоне выполнения срединной лапаротомии, у 7 — в месте ранее выполненного грыжесечения с пластикой местными тканями. У 1 больного грыжа образовалась после вскрытия флегмоны передней брюшной стенки, еще у 1 — после иссечения полиэстерового импланта по поводу реакции отторжения импланта. В 4 случаях имела место троакарная грыжа после выполнения лапароскопической холецистэктомии, в 1 — параилестомическая грыжа. 4 пациента в данной группе были оперированы в экстренном порядке по поводу ущемленных грыж.

В группе сравнения послеоперационные грыжи у 24 больных возникли после выполнения срединной лапаротомии, у 11 — после грыжесечений, у 7 — после традиционной аппендэктомии, у 1 — после выполнения люмботомии. По поводу ущемленных грыж в группе сравнения были оперированы 2 пациента.

У 16 пациентов (31,4 %) в основной группе имела место многокамерная грыжа, у 35 (68,6 %) — однокамерная. В группе сравнения у 21 (36,8 %) грыжа была многокамерной, у 36 (63,2 %) — однокамерной.

Что касается первичных грыж, то у пациентов в основной группе размеры грыжевого выпячивания до 5 см были выявлены в 5 случаях, от 5 до 10 см — в 4, от 10 до 15 см — в 2, более 15 см — в 3 случаях. У пациентов в группе сравнения первичные грыжи до 5 см были обнаружены в 2 случаях, от 5 до 10 см — в 9, от 10 до 15 см — в 2, более 15 см — в 1 случае.

Из 51 пациента в основной группе у 39 (76,5 %) имелась сопутствующая патология. В группе сравнения этот показатель составил 63,2 % (36 человек). В основной группе избыточный вес был выявлен у 37 пациентов (72,5 %). Из них ожирение 1-й степени имелось у 10, ожирение 2-й степени — у 20, ожирение 3-й степени — у 7 человек. В группе сравнения избыточный вес был выявлен у 39 пациентов (68,4 %). Ожирение 1-й степени было диагностировано у 18 пациентов, ожирение 2-й степени — у 17, ожирение 3-й степени — у 4 из 57 пациентов.

Предоперационное обследование пациентов проводилось согласно общепринятым стандартам. Оно включало в себя осмотр, лабораторные и инструментальные исследования. Грубой патологии, способной влиять на дальнейшее лечение пациентов, выявлено не было.

При статистическом анализе состав групп по полу, возрасту, степени выраженности ожирения, характеру сопутствующей патологии в основной группе и группе сравнения оказался однородным, а параметры грыж — схожи. Все это позволило выполнить сравнительную оценку интраперитонеальной пластики IPOM с традиционной сепарационной пластикой грыжевых ворот по методике Sublay.

Результаты исследования и обсуждение

В основной группе открытым доступом оперировано 45 пациентов (88,2 %), лапароскопическим — 6 (11,8 %). В группе сравнения все больные были оперированы открытым доступом.

Этапы операции при открытом доступе были стандартными. После выделения грыжевого мешка и объединения грыжевых камер у 5 пациентов в основной группе и у 4 пациентов в группе сравнения потребовалась резекция фрагмента большого сальника. У 3 пациентов в основной группе и 3 пациентов в группе сравнения оперативное лечение было дополнено выполнением холецистэктомии. Что касается пациентов, оперированных по поводу ущемления грыжи, то во всех случаях ущемленные органы оказались жизнеспособными.

Герниопластика у всех пациентов основной группы была выполнена антиадгезивными имплантами с фиксацией на расстоянии 4–5 см от краев дефекта передней брюшной стенки. В большинстве случаев (76,4 %) операцию заканчивали послойным швом операционной раны с ушиванием над сеткой объединенного апоневроза и восстановлением белой линии живота отдельными узловыми швами. При невозможности сформировать белую линию живота над имплантом (12,9 % случаев) последний был отграничен от подкожной клетчатки брюшиной грыжевого мешка. Во время лапароскопических вмешательств фиксация осуществлялась герниостеплером ProTack (Covidien, США) без выделения грыжевого мешка.

Во время герниопластики в группе сравнения у 31 пациента (54,4 %) стандартный имплант был размещен между брюшиной и задним листком влагалища прямой мышцы живота. Над имплантом проводилось восстановление белой линии живота. У 26 пациентов (45,6 %) в связи с технической невозможностью отсепаровать брюшину было выполнено рассечение влагалищ прямых мышц

живота с размещением импланта позади мышечных волокон. У 9 пациентов этой группы, имевших грыжевые ворота более 15 см и расхождение медиальных краев прямых мышц живота, дополнительно потребовалась латеральная мобилизация пространства между наружной косой и внутренней косой мышцами живота. Операцию заканчивали ушиванием имеющихся полостей в подкожно-жировой клетчатке и ушиванием кожи. Дренажирование подкожной клетчатки силиконовым дренажом было выполнено у 8 пациентов в основной группе и у 18 пациентов в группе сравнения.

Время операции в основной группе составляло от 34 до 172 минут, с медианой 54 (49; 86) минуты, а в группе сравнения продолжительность операции варьировала от 44 до 168 мин, с медианой 94 (56; 114) минуты. Медиана продолжительности операции статистически значимо была ниже в основной группе ($p < 0,05$). Таким образом, отмечено достоверное снижение времени операции при интраперитонеальном способе по сравнению с методом Sublay.

Послеоперационное ведение пациентов включало в себя назначение профилактических доз антибактериальных препаратов, обезболивание, профилактику венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений, коррекцию сопутствующей патологии. Ежедневно выполняли перевязки с оценкой состояния послеоперационной раны. Дренаж из подкожной клетчатки удаляли на 2-е сутки. Швы с послеоперационной раны снимали на 7–10-е сутки. Пациентам с подкожным расположением импланта швы снимали к 14-м суткам после операции. Случаев нагноения ран у пациентов в обеих группах не отмечено.

В послеоперационном периоде на 4–5-е сутки всем пациентам выполняли ультразвуковое исследование органов брюшной полости и послеоперационной раны. Объем жидкости в зоне операции более 30–50 мл, а также наличие клинических проявлений (распира-

ющие боли в зоне операции, лихорадка) при меньшем ее объеме нами расценивался как серома послеоперационной раны. Объем жидкости в зоне операции менее 30–50 мл при отсутствии клинических проявлений не расценивался как серома. Данным пациентам с целью контроля выполняли ультразвуковое исследование 1 раз в 3–4 дня до полного регресса жидкости. Лечение серомы проводили путем пункции или зондирования послеоперационной раны.

В основной группе у 12 из 45 больных, оперированных открытым доступом, при ультразвуковом исследовании в области раны были выявлены жидкостные скопления. У 6 из них данное скопление было расценено как серома. Выполнялась их эвакуация. Полное рассасывание серомы наблюдалось в сроки от 6 до 18 суток. У 3 пациентов с наличием жидкости в зоне импланта отмечен самостоятельный регресс жидкости в сроки до 2 недель после операции.

В группе сравнения при ультразвуковом исследовании на 5–8-е сутки после операции жидкость вокруг импланта была выявлена у 22 из 57 пациентов. Серома была диагностирована у 11 больных в сроки от 7 до 14 суток после операции, а ее регресс наступал на 9–14-е сутки. Лишь в одном случае отмечено наличие серомы в течение 34 дней после операции. В данной ситуации зондирования производились практически ежедневно. У 6 пациентов, несмотря на наличие жидкостного скопления в области импланта, отмечен самостоятельный регресс жидкости в сроки до 2–3 недель после операции. Статистически значимой разницы в частоте развития серомы в основной группе (13 %) и группе сравнения (19 %) не было ($p = 0,2$).

У 6 из 51 больного основной группы (11,8 %) были выявлены другие осложнения, непосредственно не связанные с зоной установки импланта. У одной пациентки был выявлен инфильтрат в области ложа удаленного желчного пузыря. Еще у 2 пациентов отмечены гемато-

мы в подкожной клетчатке. У 2 больных выявлены серомы. У первого — в зоне троакарной раны в правой подвздошной области. У второго пациента с параилеостомической грыжей серома имела в области лапаротомной раны. Еще у 1 пациента произошло развитие послеоперационной правосторонней нижнедолевой пневмонии.

У 5 пациентов (8,8 %) в группе сравнения также были выявлены осложнения, непосредственно не связанные с зоной установки импланта. У 2 пациентов отмечено развитие послеоперационной нижнедолевой пневмонии. В 2 случаях имело место обострение хронического бронхита. Еще у одной больной был выявлен острый восходящий тромбоз в бассейне большой подкожной вены левой нижней конечности, потребовавший оперативного лечения. Достоверные различия частоты осложнений, непосредственно не связанных с зоной установки импланта, в основной группе и группе сравнения отсутствовали.

Послеоперационный койко-день у пациентов зависел от отсутствия или наличия осложнений. Длительность послеоперационного стационарного лечения в основной группе составила от 4 до 21 дня с медианой 9 (7; 11) суток. Медиана пребывания в стационаре после операции пациентов группы сравнения составила 9 (7; 11) суток с максимальной и минимальной продолжительностью послеоперационного лечения от 5 до 24 дней. Статистически значимой разницы продолжительности стационарного лечения в исследуемых группах не получено ($p = 0,9$).

Нами оценены отдаленные результаты лечения 39 пациентов (76,5 %) основной группы и 39 пациентов (68,4 %) группы сравнения в сроки от 12 до 24 месяцев. По данным анкетирования, проведенного при помощи опросника SF-36, положительно оценивали свое общее здоровье 36 человек (92,3 %) в основной группе и 37 человек (94,9 %)

в группе сравнения. Улучшение здоровья после операции отметили 33 пациента (84,6 %) в основной группе и 31 (79,5 %) в группе сравнения.

Хронический болевой синдром в зоне операции отмечен у 13 пациентов (25,5 %) в основной группе и у 18 (31,6 %) в группе сравнения. Характер ощущений колебался от дискомфорта до слабых болевых ощущений. Статистически значимой разницы результатов анкетирования и выраженности болевого синдрома в основной группе и в группе сравнения не было.

Значительное количество больных в отдаленном периоде испытывали ограничения при физических нагрузках. При легких нагрузках ограничения отмечали 27,3 % пациентов в основной группе и 37,9 % — в группе сравнения. При тяжелых нагрузках — 38,5 и 62,1 % пациентов соответственно. По этим показателям также отсутствовали достоверные статистические различия групп.

В обеих группах выявлено по 1 рецидиву. Причиной рецидива у пациентки в основной группе, на наш взгляд, явилось увеличение массы тела и несоблюдение рекомендаций по ограничению физической нагрузки в послеоперационном периоде. Причиной рецидива грыжи у больного из группы сравнения явилась реакция отторжения полиэфирного импланта. Последний был удален через 1 год после первой операции.

Заключение

По результатам проведенного исследования убедительных преимуществ интраперитонеальной герниопластики над традиционной сепарационной герниопластикой не выявлено. Несмотря на очевидно большую травматичность операций при использовании метода Sublay, на кажущуюся большую частоту развития хронического болевого синдрома и ограничений в физической нагрузке в отдаленном периоде, статистически значимые различия групп по этим показателям отсутствовали.

То же можно сказать и о частоте развития сером — статистически значимого преимущества интраперитонеальной пластики над методом Sublay не отмечено. А частота рецидивов и раневых осложнений была практически идентична при использовании обоих методов. Достоверно различалась только продолжительность операции. Внутривентральная герниопластика выполнялась быстрее, что было обусловлено отсут-

ствием необходимости в дополнительной мобилизации тканей.

Таким образом, если учесть значительно большую стоимость имплантов для интраперитонеальной пластики и отсутствие достоверных различий в частоте послеоперационных осложнений и рецидивов, можно сделать вывод, что использование метода Sublay до сих пор сохраняет свою актуальность и целесообразность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Crovella F., Bartone G., Fei L.* Incisional Hernia. — Springer-Verlag Milan, 2008. — 261 p. — doi 10.1007/978-88-470-0722-2.
2. *Strâmbu V., Radu P., Brătucu M., Garofil D., Iorga C., Iorga R. et al.* Rives technique, a gold standard for incisional hernias — our experience // *Chirurgia (Bucur)*. — 2013. — Vol. 108 (1). — P. 46–50.
3. *Cassar K., Munro A.* Surgical treatment of incisional hernia // *J. Surg.* — 2002. — Vol. 89. — P. 534–545. — doi: 10.1046/j.1365-2168.2002.02083.x.
4. *Wéber G., Baracs J., Horváth O.P.* [«Onlay» mesh provides significantly better results than «sublay» reconstruction. Prospective randomized multicenter study of abdominal wall reconstruction with sutures only, or with surgical mesh—results of a five-years follow-up] // *Magy. Seb.* — 2010. — Vol. 63 (5). — P. 302–311. [Article in Hungarian]. — doi: 10.1556/MaSeb.63.2010.5.3.
5. *Rudmik L., Schieman C., Dixon E., Debru E.* Laparoscopic incisional hernia repair: a review of the literature // *Hernia*. — 2006. — Vol. 10 (2). — P. 110–119. — doi: 10.1007/s10029-006-0066-6.
6. *Awai A., Rahman F., Hossain M.B., Yunus R.M., Khan S., Memon B. et al.* Meta-analysis and systematic review of laparoscopic versus open mesh repair for elective incisional hernia // *Hernia*. — 2015. — Vol. 19 (3). — P. 449–463. — doi: 10.1007/s10029-015-1351-z.
7. *Pauli E., Rosen M.J.* Open Ventral Hernia Repair with Component Separation // *Surg. Clin. North Am.* — 2013. — Vol. 93 (5). — P. 1111–1133. — doi: 10.1016/j.suc.2013.06.010.
8. *Israelsson L.A., Smedberg S., Montgomery A., Nordin P., Spangen L.* Incisional hernia repair in Sweden 2002 // *Hernia*. — 2006. — Vol. 10 (3). — P. 258–261. — doi: 10.1007/s10029-006-0084-4.
9. *Trujillo C.N., Fowler A., Al-temimi M.H., Ali A., Johna S., Tessier D.* Complex ventral hernias: a review of past to present // *Perm. J.* — 2018. — Vol. 22. — P. 17–015. — doi: 10.7812/TPP/17-015.
10. *den Hartog D., Dur A., Tuinebreijer W., Kreis R.* Open surgical procedures for incisional hernias // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2008. — Vol. 16 (3). — CD006438. — doi: 10.1002/14651858.CD006438.pub2.
11. *Prasad P., Tania O., Patle N.M., Khanna S., Sen B.* Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair of ventral hernia: a step towards physiological repair // *Indian J. Surg.* — 2011. — Vol. 73 (6). — P. 403–408. — doi: 10.1007/s12262-011-0366-7.
12. *Горский В.А., Сивков А.С., Армашов В.П., Тутков Б.Е.* Сравнительный анализ результатов интраперитонеальной и сепарационной герниопластики у больных вентральными грыжами // *Хирург.* — 2018. — № 11–12. — С. 3–13.

REFERENCES

1. *Crovella F., Bartone G., Fei L.* Incisional Hernia. — Springer-Verlag Milan, 2008. — 261 p. doi 10.1007/978-88-470-0722-2.
2. *Strâmbu V., Radu P., Brătucu M., Garofil D., Iorga C., Iorga R. et al.* Rives technique, a gold standard for incisional hernias — our experience // *Chirurgia (Bucur)*. — 2013. — Vol. 108 (1). — P. 46–50.
3. *Cassar K., Munro A.* Surgical treatment of incisional hernia // *J. Surg.* — 2002. — Vol. 89. — P. 534–545. — doi: 10.1046/j.1365-2168.2002.02083.x.
4. *Wéber G., Baracs J., Horváth O.P.* [«Onlay» mesh provides significantly better results than «sublay» reconstruction. Prospective randomized multicenter study of abdominal wall reconstruction with sutures only, or with surgical mesh—results of a five-years follow-up] // *Magy. Seb.* — 2010. — Vol. 63 (5). — P. 302–311. [Article in Hungarian]. — doi: 10.1556/MaSeb.63.2010.5.3.

5. Rudmik L., Schieman C., Dixon E., Debru E. Laparoscopic incisional hernia repair: a review of the literature // *Hernia*. — 2006. — Vol. 10 (2). — P. 110–119. — doi: 10.1007/s10029-006-0066-6.
6. Awaiz A., Rahman F., Hossain M. B., Yunus R. M., Khan S., Memon B. et al. Meta-analysis and systematic review of laparoscopic versus open mesh repair for elective incisional hernia // *Hernia*. — 2015. — Vol. 19 (3). — P. 449–463. — doi: 10.1007/s10029-015-1351-z.
7. Pauli E., Rosen M. J. Open Ventral Hernia Repair with Component Separation // *Surg. Clin. North Am.* — 2013. — Vol. 93 (5). — P. 1111–1133. — doi: 10.1016/j.suc.2013.06.010.
8. Israelsson L. A., Smedberg S., Montgomery A., Nordin P., Spangen L. Incisional hernia repair in Sweden 2002 // *Hernia*. — 2006. — Vol. 10 (3). — P. 258–261. — doi: 10.1007/s10029-006-0084-4.
9. Trujillo C. N., Fowler A., Al-temimi M. H., Ali A., Johna S., Tessier D. Complex ventral hernias: a review of past to present // *Perm. J.* — 2018. — Vol. 22. — P. 17–015. — doi: 10.7812/TPP/17-015.
10. den Hartog D., Dur A., Tuinebreijer W., Kreis R. Open surgical procedures for incisional hernias // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2008. — Vol. 16 (3). — CD006438. — doi: 10.1002/14651858.CD006438.pub2.
11. Prasad P., Tantia O., Patle N. M., Khanna S., Sen B. Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair of ventral hernia: a step towards physiological repair // *Indian J. Surg.* — 2011. — Vol. 73 (6). — P. 403–408. — doi: 10.1007/s12262-011-0366-7.
12. Gorskij V. A., Sivkov A. S., Armashov V. P., Titkov B. E. Sravnitel'nyj analiz rezul'tatov intraperitoneal'noj i separacionnoj gernioplastik u bol'nyh ventral' — nymi gryzhami [Comparative analysis of the results of intraperitoneal and separation hernia repair in patients with ventral hernias] // *Hirurg.* — 2018. — Vol. 11–12. — P. 3–13. (In Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Горский Виктор Александрович, доктор медицинских наук, профессор кафедры экспериментальной и клинической хирургии медико-биологического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России.

Gorskiy Victor Aleksandrovich, MD, professor, head of the Department of experimental and clinical surgery, medical biological faculty, Pirogov Russian National Research Medical University.

Сивков Александр Сергеевич, кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим отделением ГБУЗ МО «Лыткаринская городская больница».

Sivkov Alexander Sergeevich, PhD, head of the surgical department, Lytkarino City Hospital.

Армашов Вадим Петрович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры экспериментальной и клинической хирургии медико-биологического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

E-mail: armashovvp@mail.ru. ORCID ID: 0000-0001-5108-1400

Armashov Vadim Petrovich, PhD, associate professor of the Department of experimental and clinical surgery, medical biological faculty, Pirogov Russian National Research Medical University

E-mail: armashovvp@mail.ru. ORCID ID: 0000-0001-5108-1400

АДРЕСА ОРГАНИЗАЦИЙ

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России — 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1

Pirogov Russian National Research Medical University — Ostrovitjanova st., 1, Moscow, Russian Federation

ГБУЗ МО «Лыткаринская городская больница» — 140081, Московская область, городской округ Лыткарино, г. Лыткарино, ул. Коммунистическая, д. 63

Lytkarino City Hospital — Kommunisticheskaya st., 63, Lytkarino, Moscow region, Russian Federation, 140081