

На правах рукописи

Стручкова Анастасия Дмитриевна

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ
СО СЛОЖНЫМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ГРЫЖАМИ
ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

3.1.9. Хирургия (медицинские науки)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва - 2023

Работа выполнена на базе отделения герниологии и реконструктивной хирургии федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук **Гогия Бадри Шотаевич**

Официальные оппоненты:

Луцевич Олег Эммануилович – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой факультетской хирургии №1 ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России;

Горский Виктор Александрович – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры экспериментальной и клинической хирургии медико-биологического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится « ___ » _____ 2024 г. в ___ :__ часов на заседании диссертационного совета 21.1.044.01 при ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России и на сайте www.vishnevskogo.ru

Автореферат разослан « ___ » _____ 2023 г.

Ученый секретарь диссертационного совета: доктор медицинских наук

Сапелкин Сергей Викторович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Несмотря на стремительное развитие герниологии в последние десятилетия, хирургическое лечение грыж передней брюшной стенки остается актуальной проблемой современной хирургии. По данным информационно-аналитического сборника ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского» за 2022 год в Российской Федерации было выполнено более 40 000 операций по поводу послеоперационных грыж, а частота использования эндопротеза возросла до 85% [Ревишвили А.Ш. и соавт., 2023]. Несмотря на применение различных видов эндопротезов и методик герниопластики, частота рецидивов продолжает оставаться достаточно высокой и достигает 56% [Hadad I. et al., 2009; Rosen M.J. et al., 2013; Cobb W.S. et al., 2015; Nahabedian M.Y, Nahabedian A.G., 2016]. Столь высокий процент рецидивов в большей степени обусловлен неудачами в реконструкции «сложных грыж передней брюшной стенки». Потребность в выделении данной категории больных растет с каждым годом, как и остается нерешенным вопрос о подборе правильного подхода к тактике лечения таких пациентов. По данным отечественной и зарубежной литературы частота развития местных раневых осложнений у пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами продолжает оставаться высокой и варьирует от 13,4 до 68% [Rodriguez-Acevedo O.I. et al., 2020; Деговцов Е.Н. и соавт., 2018; Martín-Cardes J.A. et al., 2015; Morris L.M., LeBlanc K.A., 2013; Hadeed J.G. et al., 2010].

Все вышеперечисленное диктует необходимость внедрения понятия «сложная послеоперационная грыжа» и выделения данной группы пациентов для изучения клинических особенностей пациентов разных классов тяжести, оценки качества жизни и результатов их лечения. Решение обозначенных задач позволит разработать научно-обоснованный алгоритм лечения пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами, с помощью которого повысить качество лечения данной группы больных.

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения пациентов с послеоперационными вентральными грыжами путем выделения группы пациентов со сложными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки среднего и тяжелого классов тяжести и изучения особенностей их хирургического лечения.

Задачи исследования

1. Провести сравнительный анализ ближайших и отдалённых результатов лечения пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами среднего и тяжелого классов тяжести.
2. Сравнить эффективность методик герниопластики по наличию ближайших и отдаленных осложнений у пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами.
3. Разработать алгоритм выбора метода герниопластики для пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами.
4. Изучить качество жизни пациентов, оперированных по поводу сложных послеоперационных вентральных грыж среднего и тяжелого классов тяжести до и после операции.

Научная новизна

1. Впервые разработана и описана модифицированная корригирующая методика «Sandwich» в лечении пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами.
2. Впервые оценены ближайшие и отдалённые результаты лечения больных со сложными послеоперационными вентральными грыжами среднего и тяжелого классов тяжести.
3. Впервые произведена оценка качества жизни пациентов, оперированных по поводу сложных послеоперационных вентральных грыж среднего и тяжелого классов тяжести, при помощи специализированного опросника Европейского герниологического общества «EuraHS-QoL».
4. Впервые разработан алгоритм выбора оптимальной эффективной методики закрытия грыжевого дефекта передней брюшной стенки для пациентов со

сложными послеоперационными вентральными грыжами среднего и тяжелого классов тяжести.

Практическая значимость

На основании проведенного исследования разработан и внедрен алгоритм выбора методики закрытия грыжевого дефекта передней брюшной стенки для пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами с шириной грыжевых ворот ≥ 10 см. Подробно освещены все технические аспекты выполнения реконструктивных и корригирующих вмешательств на передней брюшной стенке у больных данной группы.

Внедрение результатов исследования в практику

Разработанный алгоритм хирургического лечения сложных послеоперационных вентральных грыж внедрен в практическую работу отделения герниологии и реконструктивной хирургии ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава России, хирургические отделения №77 ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, ФГБУ ФНКЦ ФМБА России и многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии.

Апробация работы

1. XXVIII Международный конгресс ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии», 23-24 сентября 2021 г., г. Москва
2. Всероссийская конференция молодых ученых «Современные тренды в хирургии», 26 марта 2022 г., г. Москва
3. XV Всероссийский форум с международным участием «Инновационные технологии в хирургии» в рамках XVIII Международной Бурденковской научной конференции, 15 апреля 2022г., г. Воронеж
4. XVIII Научно-практическая конференция молодых ученых-медиков с международным участием «Трансляционная медицина: возможное и реальное», 1 июня 2022 г., г. Москва

5. XII Всероссийская научно-практическая конференция «Бурденковские чтения», 22 ноября 2022 г., г. Воронеж
6. Национальный хирургический конгресс 2022 «Актуальные вопросы хирургии. Взгляд молодого хирурга», 26 ноября 2022 г., г. Москва
7. Национальный хирургический конгресс 2022 «Юбилейная сессия Всероссийского общества герниологов», 27 ноября 2022 г., г. Москва
8. IX Московский Международный Фестиваль эндоскопии и хирургии «Endofest», 12-14 декабря 2022г., г. Москва
9. II Всероссийская конференция молодых ученых «Современные тренды в хирургии», 31 марта – 1 апреля 2023 г., г. Москва
10. XIV Международная Бурденковская научная конференция, 20-21 апреля 2023г., г. Воронеж
11. 45th European Hernia Society (EHS) Annual International Congress, 3-5 мая 2023 г., г. Барселона
12. II-я Научно-практическая конференция с международным участием «Орфанный практикум», 27-28 октября 2023 г., г. Москва

Публикации

По теме диссертационной работы опубликовано 14 научных работ, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, 1 статья в зарубежном журнале, индексируемом Scopus, и 10 тезисов в научных сборниках.

Объем и структура диссертационной работы

Диссертационная работа изложена на 173 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы (165 источников), иллюстрирована 42 рисунками и содержит 32 таблицы.

Положения выносимые на защиту

1. Деление пациентов со сложными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки на средний и тяжелый класс тяжести имеет практическую значимость.
2. Показатели хирургического лечения пациентов, оперированных по поводу сложных послеоперационных вентральных грыж, при использовании реконструктивных методик герниопластики лучше, чем при использовании корригирующих методик.
3. Модифицированная корригирующая методика «Sandwich» должна выполняться в случае невозможности выполнения реконструктивных методов герниопластики.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Данная научная работа представляет собой нерандомизированное моноцентровое ретроспективное исследование. Оно включает в себя анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения 121 пациента со сложными послеоперационными вентральными грыжами (ПОВГ), проходивших лечение в ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России с октября 2015 г. по январь 2022 г. Данные анамнеза, объективного исследования, лабораторных и инструментальных методов обследования, непосредственные результаты операций и результаты контрольных осмотров после операций были изучены на основе историй болезни, амбулаторных карт и очных осмотров анализируемых пациентов.

В зависимости от класса тяжести сложных ПОВГ, согласно критериям Slater N.J. et al. (2014 г.), все пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составили пациенты со сложными ПОВГ среднего класса тяжести (34 человека, 28,1%): пациенты, имеющие один или несколько критериев «среднего класса тяжести» («Грыжа ≥ 10 см в ширину», «Потеря домена $\geq 20\%$ », «Трофические язвы, длительно незаживающие раны», «Повышенное внутрибрюшное давление: ХОБЛ, ожирение», «Расхождение краев раны или парапротезная инфекция в анамнезе», «Удаление

интраперитонеально расположенного эндопротеза») и имеющие один фактор риска нарушения заживления ран (ожирение, сахарный диабет, прием стероидов, курение, пожилой возраст). Вторую группу составили пациенты со сложными ПОВГ тяжелого класса тяжести (87 человек, 71,9%): пациенты, имеющие один или несколько критериев «среднего класса тяжести» («Грыжа ≥ 10 см в ширину», «Потеря домена $\geq 20\%$ », «Трофические язвы, длительно незаживающие раны», «Повышенное внутрибрюшное давление: ХОБЛ, ожирение», «Расхождение краев раны или парапротезная инфекция в анамнезе», «Удаление интраперитонеально расположенного эндопротеза») и «Два или более фактора риска нарушения заживления ран (ожирение, сахарный диабет, прием стероидов, курение, пожилой возраст) или критерий «Наличие раны класса III (загрязненная) или раны класса IV (грязная)».

При обращении пациентов в НМИЦ хирургии им А. В. Вишневского производили первичный осмотр пациентов в условиях поликлинического отделения. Все пациенты проходили предоперационное амбулаторное обследование, которое включало в себя лабораторные методы исследования, ультразвуковые методы исследования, эндоскопические методы исследования, электрокардиографию, оценку функции внешнего, а также лучевые методы диагностики. Всем пациентам перед оперативным вмешательством было выполнено КТ-исследование, на основании которого были определены размеры грыжевых ворот и соотношение объема грыжевого выпячивания к объему брюшной полости. Всем пациентам проводилась оценка коморбидного состояния и его коррекция. В зависимости от наличия сопутствующей патологии, пациентов консультировали различные профильные специалисты (кардиолог, эндокринолог, онколог, сосудистый хирург, пульмонолог, уролог и т.д.). При необходимости, дополнительно амбулаторно проводились специальные методы диагностики, связанные с характером сопутствующей патологии. По результатам амбулаторного обследования при отсутствии противопоказаний к проведению оперативного вмешательства по поводу послеоперационной вентральной грыжи, пациентов госпитализировали в плановом порядке в ФГБУ «НМИЦ хирургии им А.В. Вишневского» Минздрава России.

Выбор методики герниопластики определялся индивидуально в зависимости от размеров и локализации грыжевых ворот, наличия «потери домена» (т.е. соотношение объема грыжи к объему брюшной полости $\geq 20\%$), состояния тканей передней брюшной стенки, наличия множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке, а также наличия сопутствующих заболеваний.

Ближайшие послеоперационные осложнения были определены, как осложнения, возникающие в течение 30 дней после операции, и были оценены по модифицированной классификации Clavien–Dindo для хирургических осложнений при послеоперационной вентральной грыже. Материал для изучения и оценки отдаленных результатов получали при систематическом контрольном амбулаторном обследовании пациентов на сроках от 1 года до 7 лет (в среднем $3,11 \pm 0,15$ лет) после операции. Осмотр пациентов проводили в вертикальном и горизонтальном положении, всем пациентам (100%) при контрольном осмотре проводилось УЗ-исследование. КТ-исследование в послеоперационном периоде на разных сроках наблюдения было выполнено 66 (54,54%) пациентам.

Для оценки качества жизни пациентов был использован специальный опросник Европейского Герниологического Общества (EuraHS Quality Of Life score). Пациенты письменно отвечали на вопросы опросника, выбирая цифровое значение, соответствующее его самочувствию. Всего опрос прошли 97 (80,17%) человек: 30 (88,24%) пациентов из группы среднего класса тяжести и 67 (77,01%) пациентов из группы тяжелого класса тяжести.

Статистический анализ проводился с помощью пакета программ для статистического анализа данных «STATISTICA» for Windows, Copyright©by Stat Soft. Проверка гипотезы об отсутствии различий между количественными признаками в независимых группах производилась при помощи t - критерия Стьюдента. Для проверки гипотезы о наличии статистической взаимосвязи между качественными признаками применялся анализ таблиц сопряженности (критерий χ^2 Пирсона, точный критерий Фишера). Между выбранными для сравнения группами разницу считали достоверной при $p < 0,05$.

Особенности клинической характеристики и оперативной техники при герниопластике у пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами

Для оценки необходимости выделения групп среднего и тяжелого классов тяжести и разработки алгоритма хирургического лечения пациентов со сложными ПОВГ было произведено сравнение данных групп. Понятие сложной ПОВГ основывается не только на определении размеров грыжевых ворот, объема грыжевого выпячивания и его расположения, но и на оценке сопутствующих заболеваний и клинических особенностей пациента. Все эти факторы усложняют реконструкцию передней брюшной стенки и влияют на развитие ранних и поздних послеоперационных осложнений. В связи с этим произведено сравнение клинической характеристики пациентов выделенных групп (Таблица 1).

Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов среднего и тяжелого классов тяжести

Клиническая характеристика	Средний класс, n=34	Тяжелый класс, n=87	p
Возрастная группа пациентов:			
Молодой возраст (18-44)	9 (26,47%)	3 (3,45%)	>0,05
Средний возраст (45-59)	16 (47,06)	27 (31,03%)	>0,05
Пожилой возраст (60-74)	5 (14,71%)	51 (58,62%)	<0,05
Старческий возраст (74-90)	4 (11,76%)	6 (6,90%)	<0,05
Пол:			
Мужчины	16 (47,06%)	30 (34,48%)	>0,05
Женщины	18 (52,94%)	57 (65,52%)	>0,05
Характер коморбидного фона:			
Заболевания ЖКТ	31 (91,18%)	74 (85,06%)	>0,05
Заболевания сердечно-сосудистой системы, из них:	23 (67,65%)	79 (90,80%)	<0,05
<i>Артериальная гипертензия</i>	19 (55,88%)	79 (90,80%)	<0,05
Заболевания мочеполовой системы	15 (44,12%)	44 (50,57%)	>0,05
Заболевания эндокринной системы, из них:	7 (20,59%)	45 (51,72%)	<0,05
<i>Сахарный диабет</i>	0	32 (36,78%)	<0,05
Заболевания дыхательной системы, из них:	8 (23,53%)	31 (35,63%)	>0,05
<i>ХОБЛ</i>	1 (2,94%)	18 (20,69%)	<0,05
Онкологические заболевания	12 (35,29%)	25 (28,74%)	>0,05
Ожирение:			
<i>Нормальная масса тела (ИМТ=18,5-24,9)</i>	6 (17,65%)	1 (1,15%)	<0,05
<i>Избыточная масса тела (ИМТ = 25,0-29,9)</i>	15 (44,12%)	9 (10,34%)	<0,05
<i>Ожирение I степени (ИМТ = 30-34,9)</i>	7 (20,59%)	33 (37,93%)	>0,05
<i>Ожирение II степени (ИМТ = 35-39,9)</i>	3 (8,82%)	23 (26,44%)	<0,05
<i>Ожирение III степени (ИМТ > 40)</i>	3 (8,82%)	21 (24,14%)	<0,05

Длительность грыженосительства:			
От 6 месяцев до 1 года	2 (5,88%)	2 (2,30%)	>0,05
От 1 года до 5 лет	20 (58,82%)	48 (55,17%)	>0,05
От 6 до 14 лет	12 (35,30%)	25 (28,74%)	>0,05
От 15 до 23 лет	0	12 (13,79%)	<0,05
Класс ASA:			
Класс ASA II	21 (61,76%)	28 (32,18%)	<0,05
Класс ASA III	13 (38,24%)	59 (67,82%)	<0,05
Шкала риска развития инфекционных осложнений (SSO) по Kanters A.E. et al., 2012:			
Класс 1 – риск развития SSO 14%.	13 (38,24%)	0	<0,05
Класс 2 – риск развития SSO 27%.	21 (61,76%)	80 (91,95%)	<0,05
Класс 3 – риск развития SSO 46%	0	7 (8,05%)	<0,05

В исследование были включены пациенты только со срединным расположением грыжи («М» согласно EHS классификации, 2009 г.). А также все пациенты имели ширину грыжевых ворот ≥ 10 см («W3» согласно EHS – классификации, 2009 г.). Характеристика анатомических особенностей грыж у пациентов среднего и тяжелого классов тяжести приведена в Таблице 2.

Таблица 2. Характеристика анатомических особенностей грыж среднего и тяжелого классов тяжести

Характеристика грыжи	Средний класс, n=34	Тяжелый класс, n=87	p
Средняя ширина грыжевых ворот, см	12,7 ± 0,57	13,87 ± 0,41	>0,05
Средняя длина грыжевых ворот, см	18,44 ± 1,02	18,10 ± 0,59	>0,05
Соотношение объема грыжи к объему брюшной полости:			
<20%	26 (76,47%)	49 (56,32%)	<0,05
$\geq 20\%$	8 (23,53%)	38 (43,68%)	<0,05
Частота рецидивов:			
R ₀ – отсутствие рецидивов	24 (70,59%)	53 (60,92%)	>0,05
R ₁ – один рецидив	6 (17,65%)	19 (21,84%)	>0,05
R ₂₋₅ – многократный рецидив (от 2 до 5)	4 (11,76%)	15 (17,24%)	>0,05
Анатомическое расположение ПОВГ:			
M2-3 (надчревno-пупочные)	10 (29,41%)	28 (32,18%)	>0,05
M1-5 (подмечевидно-надлобковые)	5 (14,71%)	17 (19,54%)	>0,05
M2-5 (надчревno-надлобковые)	6 (17,65%)	14 (16,09%)	>0,05
M3-4 (пупочно-подпупочные)	3 (8,82%)	9 (10,34%)	>0,05
M3-5 (пупочно-надлобковые)	3 (8,82%)	8 (9,19%)	>0,05
M2-4 (надчревno-подпупочные)	2 (5,88%)	7 (8,05%)	>0,05
M4-5 (подпупочно-надлобковые)	4 (11,76%)	1 (1,15%)	>0,05
M1-2 (подмечевидно-надчревные)	1 (2,94%)	3 (3,45%)	>0,05

Таким образом, при анализе клинической характеристики пациентов со сложными ПОВГ и сравнительном анализе выделенных групп было выявлено, что статистически значимо чаще в группе пациентов тяжелого класса преобладали пациенты пожилого и старческого возраста (60 – 90 лет), пациенты с «потерей домена», пациенты с наличием ХОБЛ, а также сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний, в частности артериальной гипертензии и сахарного диабета 2 типа, пациенты с ожирением II и III степени, пациенты с риском ASA III, пациенты «коморбидной» группы и «потенциально инфицированной» группы, имевшие риск развития SSO от 27 до 46% (класс 2 и 3), и пациенты, имеющие длительность грыженосительства от 15 до 23 лет. В группе среднего класса тяжести статистически значимо чаще преобладали пациенты без «потери домена», пациенты с нормальной и избыточной массой тела, пациенты с риском ASA II и пациенты с низким риском развития SSO 14% (класс 1). Это подтверждает важность выделения групп среднего и тяжелого классов тяжести у пациентов со сложными ПОВГ для соответствующей предоперационной подготовки и дальнейшего выбора тактики хирургического лечения этих пациентов.

Были использованы реконструктивные методы герниопластики – 71 (58,68%) случай, то есть с сопоставлением краев грыжевых ворот и восстановлением белой линии живота, и корригирующие методы герниопластики – 50 (41,32%) случаев, то есть размещение эндопротеза в области грыжевых ворот «в виде моста» («Bridging»). Сравнимые группы были сопоставимы по виду герниопластики (Таблица 3). Было выявлено, что в группе корригирующих операций методика разделения компонентов выполнялась статистически достоверно чаще, чем в группе реконструктивных операций. В группе реконструктивных операций (71 пациент, 100%) методика разделения компонентов использовалась в 16,90% (12 пациентов), в группе корригирующих операций (50 пациентов, 100%) в 30,0% (15 пациентов) случаев.

Таблица 3. Распределение пациентов со сложными ПОВГ в зависимости от методики герниопластики

Методики герниопластики	Группы пациентов		p	Итого n=121
	Средний класс n=34	Тяжелый класс n=87		
Sublay	17 (50,00%)	27 (31,03%)	>0,05	44 (36,36%)
Onlay	6 (17,65%)	11 (12,64%)	>0,05	17 (14,05%)
IPOM	1 (2,94%)	9 (10,34%)	>0,05	10 (8,26%)
Sublay Bridging	4 (11,76%)	12 (13,79%)	>0,05	16 (13,22%)
Onlay Bridging	0	5 (5,75%)	>0,05	5 (4,13%)
IPOM Bridging	3 (8,82%)	10 (11,49%)	>0,05	13 (10,74%)
Sandwich	3 (8,82%)	13 (14,94%)	>0,05	16 (13,22%)
Всего	34 (100%)	87 (100%)		121 (100%)

В исследовании подробно освещены все технические аспекты выполнения реконструктивных и корригирующих вмешательств на передней брюшной стенке с использованием различных протезирующих методик. С целью снижения частоты рецидивов при коррекции брюшной стенки в отделении герниологии и реконструктивной хирургии ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ разработана модифицированная корригирующая методика «Sandwich». Поставленная цель достигается тем, что при пластике сложных ПОВГ производится двойное укрепление области грыжевых ворот путем установки двух эндопротезов в разных слоях передней брюшной стенки (Рисунок 1). Второй эндопротез используется для укрепления «слабых мест» передней брюшной стенки, а именно области мостового соединения первого имплантированного эндопротеза, так как именно эта область является самым распространенным местом рецидива грыжи среди корригирующих методик. Модифицированная корригирующая методика «Sandwich» была выполнена у 16 пациентов (13,22%). При этой методике эндопротезы располагались в позициях: IPOM + Onlay (6 пациентов, 37,50%), IPOM + Sublay (5 пациентов, 31,25%) и Sublay + Onlay (5 пациентов, 31,25%).

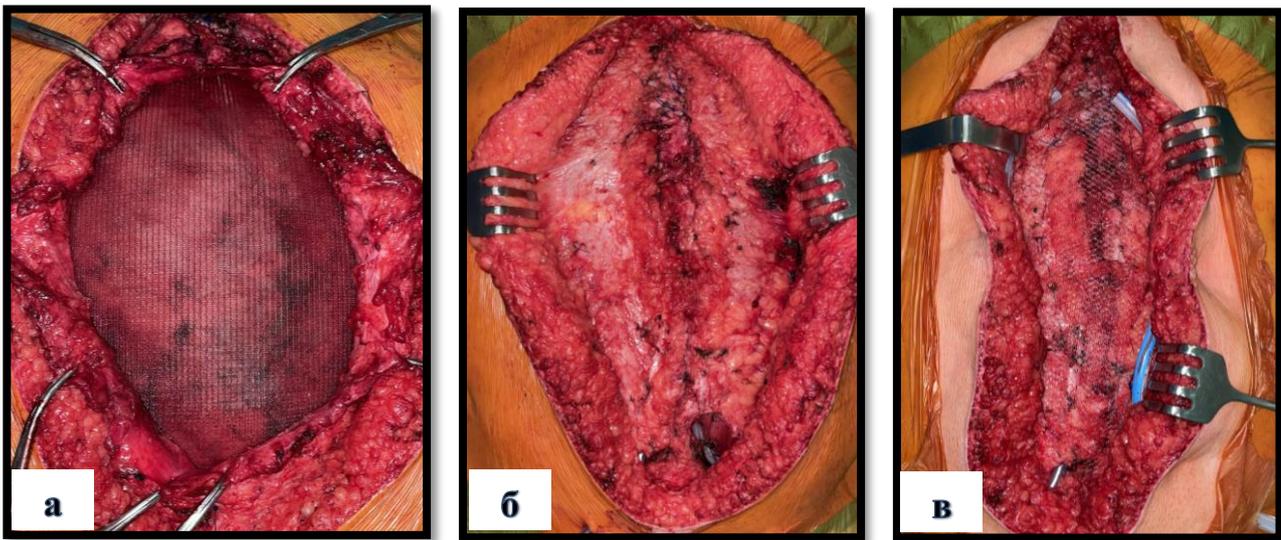


Рисунок 1. Методика «Sandwich» с расположением эндопротезов в позициях IPOM+Onlay: а – установлен первый композитный эндопротез интраперитонеально (в позиции «IPOM»); б – ушитые края грыжевых ворот с использованием грыжевого мешка в виде мостового соединения (метод «Bridging») над первым композитным эндопротезом; в – установлен второй сетчатый эндопротез из полипропилена подкожно предфасциально (в позиции «Onlay»).

Продолжительность операций составила в среднем $218,49 \pm 8,0$ минут (максимальная продолжительность – 645 минут, минимальная – 106 минут). Была отмечена статистически достоверно большая длительность операций в группе коррекции передней брюшной стенки. Продолжительность реконструктивных операций в среднем составила $190,75 \pm 5,86$ минут, продолжительность корригирующих операций – $254,32 \pm 11,81$ минут. После наркоза 105 (86,77%) пациентов были экстубированы на операционном столе и переведены в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), и 16 (13,23%) пациентов были переведены в ОРИТ с продолжающейся ИВЛ. Продолжительность ИВЛ составила в среднем $19,12 \pm 4,66$ часов (максимальная – 245 часов, минимальная – 1 час). Было отмечено, что в группе пациентов среднего класса тяжести все пациенты были экстубированы на операционном столе, продолжающаяся ИВЛ потребовалась в 18,39% (16 пациентов) случаях в группе пациентов со сложными ПОВГ тяжелого класса тяжести.

Результаты хирургического лечения и оценка качества жизни пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами

Ближайшие послеоперационные осложнения были определены, как осложнения, возникающие в течение 30 дней после операции, и были оценены согласно модифицированной классификации Clavien–Dindo для хирургических осложнений при послеоперационной вентральной грыже (Таблица 4).

Таблица 4. Распределение послеоперационных осложнений по модифицированной классификации Clavien-Dindo для ПОВГ

Характер осложнений	Группы пациентов		p	Итого n=121
	Средний класс n=34	Тяжелый класс n=87		
Осложнения I степени	8 (23,53%)	30 (34,48%)	>0,05	38 (31,40%)
Осложнения II степени	2 (5,88%)	1 (1,15%)	>0,05	3 (2,48%)
Осложнения IIIa степени	0	2 (2,30%)	<0,05	2 (1,65%)
Осложнения IIIb степени	0	5 (5,75%)		5 (4,13%)
Осложнения IVa степени	0	5 (5,75%)	<0,05	5 (4,13%)
Осложнения IVb степени	0	0	–	0
Осложнения V степени	0	0	–	0
Всего	10 (29,41%)	43 (49,43%)	<0,05	53 (43,80%)

Осложнения I степени в группе пациентов среднего класса тяжести отмечены у 8 пациентов (23,53%), в группе тяжелого класса у 30 пациентов (34,48%). К осложнениям I степени, согласно классификации, были отнесены местные раневые осложнения, не требующие медикаментозной терапии и серомы, потребовавшие пункции. Осложнения II степени в группе среднего класса отмечены у 2 (5,88%) пациентов, в группе тяжелого класса в 1 (1,15%) случае. В группе среднего класса были диагностированы обострение хронического бронхита и пароксизм фибрилляции предсердий. В группе тяжелого класса был отмечен случай обострения хронического бронхита. Всем пациентам проведена медикаментозная терапия с положительной динамикой. Осложнения IIIa степени наблюдались только в группе тяжелого класса у 2 (2,30%) пациентов. В одном случае было выполнено ЭГДС в связи с подозрением на желудочно-кишечное кровотечение, при котором выявлено состоявшееся кровотечение из луковицы двенадцатиперстной кишки. Больному была

проведена консервативная терапия с положительной динамикой. Во втором случае наблюдалось нагноение послеоперационной раны, потребовавшее назначения антибактериальной терапии и местного лечения раны. Осложнения IIIb степени наблюдались также только в группе тяжелого класса у 5 пациентов (5,75%). Четверым пациентам потребовалось повторное оперативное вмешательство под общей анестезией: в связи с развитием абдоминального компартмент-синдрома (1 случай, 1,15%), кровотечения из ложа эндопротеза (1 случай, 1,15%), и развитием гнойно-септических осложнений (2 случая, 2,30%). Одному пациенту в связи с развитием клинической картины желудочно-кишечного кровотечения был выполнен комбинированный эндоскопический гемостаз под внутривенной анестезией. Осложнения IVa степени наблюдались только в группе тяжелого класса у 5 пациентов (5,75%). Среди них были выявлены случаи развития дыхательной недостаточности (4 пациента, 4,60%) и почечной недостаточности (1 пациент, 1,15%), потребовавшие лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии. Осложнений IVb и V степеней выявлено не было.

Среди всех оперированных пациентов ближайшие послеоперационные местные осложнения (Таблица 5) возникли в 40,50% случаях, большую часть которых составили серомы (31,40%). В группе пациентов среднего класса тяжести местные послеоперационные осложнения наблюдались у 8 (23,53%) пациентов, в группе пациентов тяжелого класса – у 41 (47,13%) пациента. Статистический анализ выявил достоверно большее количество местных послеоперационных осложнений в группе пациентов тяжелого класса тяжести. Среди местных послеоперационных осложнений наблюдались серомы (у 38 пациентов, 31,40%), расхождение краев раны (у 5 пациентов, 4,13%), нагноение раны (у 3 пациентов, 2,48%), краевой некроз кожи (у 2 пациентов, 1,65%) и кровотечение из ложа эндопротеза (у 1 пациента, 0,83%). При статистическом анализе было выявлено достоверно большее количество сером в группе тяжелого класса тяжести (37,93%), чем в группе среднего класса тяжести (14,71%). Расчет статистической достоверности показателей кровотечения, краевого некроза кожи и нагноения раны был невозможен из-за единичного количества наблюдений. Тем не менее, было отмечено, что все эти осложнения наблюдались в

группе тяжелого класса: кровотечение (у 1 пациентов, 1,15%), краевой некроз кожи (у 2 пациентов, 2,30%), нагноение раны (у 3 пациентов, 3,45%). Статистически значимой разницы между сравниваемыми группами по показателю расхождение краев раны выявлено не было.

Таблица 5. Распределение местных раневых осложнений среди групп среднего и тяжелого классов

Послеоперационные местные осложнения	Группы пациентов		р	Итого n=121
	Средний класс n=34	Тяжелый класс n=87		
Серома	5 (14,71%)	33 (37,93%)	<0,05	38 (31,40%)
Кровотечение	0	1 (1,15%)	–	1 (0,83%)
Краевой некроз кожи	0	2 (2,30%)	–	2 (1,65%)
Нагноение раны	0	3 (3,45%)	–	3 (2,48%)
Расхождение краев раны	3 (8,82%)	2 (2,3%)	>0,05	5 (4,13%)
Всего	8 (23,53%)	41 (47,13%)	<0,05	49 (40,50%)

Мы придерживаемся активной тактики в отношении лечения сером. В послеоперационном периоде на вторые сутки после удаления последнего дренажа всем пациентам было выполнено УЗИ передней брюшной стенки для оценки наличия серомы. При наличии жидкостного скопления ≥ 30 мл производилась его пункция под УЗ-контролем. При распределении сером в группах среднего и тяжелого классов тяжести согласно классификации Morales-Conde S. et al. (Таблица б) было выявлено отсутствие сером типа II, III и IV в группе среднего класса, то есть все выявленные серомы разрешились в течение 1 месяца, тогда как в группе тяжелого класса 9,19% сером относились к типу II и 3,44% сером к типу III. В группе тяжелого класса сером типа IV также не наблюдалось. Таким образом, 92,10% выявленных сером относились к «клиническим серомам», и 7,90% случаев были отнесены к «незначительным осложнениям, связанным с наличием серомы».

Таблица 6. Распределение сером в группах среднего и тяжелого классов согласно классификации Morales-Conde S. et al., 2012

Типы сером	Группы пациентов		Всего n=38
	Средний класс, n=34	Тяжелый класс n=87	
I тип клиническая серома длительностью < 1 месяца	5 (14,71%)	22 (25,29%)	27 (71,05%)
II тип клиническая серома длительностью > 1 месяца	0	8 (9,19%)	8 (21,05%)
III тип незначительные осложнения, связанные с серомой	0	3 (3,44%)	3 (7,90%)
IV тип серьезные осложнения, связанные с серомой	0	0	0
Итого	5 (14,71%)	33 (37,93%)	38 (100%)

Общие послеоперационные осложнения были отмечены в 11 (9,09%) случаях: у 2 (5,88%) пациентов среднего класса и 9 (10,34%) пациентов тяжелого класса тяжести (Таблица 7).

Таблица 7. Распределение общих осложнений среди групп среднего и тяжелого классов

Общие послеоперационные осложнения	Группы пациентов		p	Итого n=121
	Средний класс n=34	Тяжелый класс n=87		
Обострение хронического бронхита	1 (2,94%)	1 (1,15%)	–	2 (1,65%)
Дыхательная недостаточность	0	4 (4,60%)	–	4 (3,31%)
Абдоминальный компартмент-синдром	0	1 (1,15%)	–	1 (0,83%)
Кровотечение из острых язв желудка	0	2 (2,30%)	–	2 (1,65%)
Почечная недостаточность	0	1 (1,15%)	–	1 (0,83%)
Фибрилляция предсердий	1 (2,94%)	0	–	1 (0,83%)
Всего	2 (5,88%)	9 (10,34%)	>0,05	11 (9,09%)

На отдаленных сроках после операции в 3 (2,48%) случаях от общего числа оперированных больных был выявлен лигатурный свищ подкожной жировой клетчатки. На контрольном осмотре через 1 год после оперативного лечения по данным КТ-исследования у 3 (3,45%) пациентов тяжелого класса была диагностирована псевдокиста передней брюшной стенки. Среди всех оперированных пациентов рецидив грыжи был выявлен в 9 (7,44%) случаях: у 4 (11,76%) пациентов среднего класса тяжести и 5 (5,74%) пациентов тяжелого класса тяжести (Таблица 8).

Таблица 8. Распределение отдаленных осложнений среди групп среднего и тяжелого классов

Отдаленные осложнения	Группы пациентов		p	Итого n=121
	Средний класс n=34	Тяжелый класс n=87		
Рецидив	4 (11,76%)	5 (5,74%)	>0,05	9 (7,44%)
Лигатурный свищ	2 (5,88%)	1 (1,15%)	>0,05	3 (2,48%)
Псевдокиста	0	3 (3,45%)	–	3 (2,48%)
Всего	6 (17,65%)	9 (10,34%)	>0,05	15 (12,39%)

В данной научной работе мы произвели сравнительную оценку ближайших и отдаленных осложнений в зависимости от вида герниопластики (реконструкция / коррекция). Было выявлено, что корригирующие методы герниопластики достоверно связаны с большим количеством, как ближайших местных осложнений, так и отдаленных осложнений, в частности, рецидивов (Таблица 9).

Таблица 9. Ближайшие и отдаленные осложнения в зависимости от вида герниопластики

Осложнения	Вид герниопластики		p	Итого n=121
	Реконструкция, n=71	Коррекция, n=50		
Ближайшие местные осложнения	23 (32,39%)	26 (52,00%)	<0,05	49 (40,50%)
Отдаленные местные осложнения	4 (5,63%)	11 (22,00%)	<0,05	15 (12,39%)
Рецидивы	2 (2,82%)	7 (14,00%)	<0,05	9 (7,44%)

Среди корригирующих методик самый высокий процент послеоперационных местных осложнений наблюдался после методик «IPOM Bridging» (84,62%, 11 случаев из 13) и «Onlay Bridging» (80,0%, 4 случая из 5). Среди реконструктивных

методик самый высокий процент послеоперационных местных осложнений был отмечен после методики «Sublay» (36,36%, 16 случаев из 44), основную часть которого составили серомы (75,0%, 12 случаев из 16). Среди корригирующих методик самый высокий процент отдаленных осложнений наблюдался после методик «Onlay Bridging» (40,0%, 2 случая из 5) и «IPOM Bridging» (30,77%, 4 случая из 13). Среди реконструктивных методик самый высокий процент отдаленных осложнений был отмечен после методики «IPOM» (20,0%, 2 случая из 10). При подсчете процента рецидива после каждой из методик герниопластики у пациентов со сложными ПОВГ было выявлено, что среди реконструктивных методов наилучшие результаты показали методики «Onlay» и «Sublay», среди корригирующих методов – методика «Sandwich». Рецидивы были выявлены в 2 случаях после реконструктивной методики «IPOM» – 20% (2 случая из 10), и в 7 случаях после корригирующих методик: «Sublay Bridging» – 12,50% (2 случая из 16), «Onlay Bridging» – 20,0% (1 случай из 5), «IPOM Bridging» – 30,77% (4 случая из 13). Было уставлено, что рецидив на сроках до 2 лет после оперативного вмешательства возник после методик «IPOM», «IPOM Bridging» и «Onlay Bridging», тогда как после методики «Sublay Bridging» рецидив наблюдался спустя 3 и 5 лет после операции. Это наблюдение показывает необходимость продолжать послеоперационное наблюдение за больными до 5 лет.

Для оценки качества жизни был использован специальный опросник Европейского Герниологического Общества (EuraHS Quality Of Life score). В данном исследовании опросник был переведен на русский язык и одобрен локально-этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава РФ для использования у пациентов со сложными ПОВГ. Он состоит из 9 вопросов и позволяет оценить интенсивность боли, физическое состояние (ограничение движений), внешний вид пациента до и после оперативного вмешательства. Статистически значимой разницы по показателям данного опросника между группами пациентов среднего и тяжелого классов тяжести выявлено не было. Качество жизни пациентов в группе, как среднего, так и тяжелого классов через 1 год после операции достоверно улучшается по всем параметрам (Таблица 10).

Таблица 10. Основные показатели опросника EuraHS Quality Of Life score в группах сравнения

Показатель	Группы пациентов					
	Средний класс		p	Тяжелый класс		p
	До	Через 1 год		До	Через 1 год	
Интенсивность боли	10,62±1,63	2,55±0,79	p<0,05	12,12 ±1,15	2,94±0,52	p<0,05
Ограничение движений	16,66±2,27	4,48±1,20	p<0,05	29,13±1,52	4,52±0,64	p<0,05
Внешний вид	17,83±0,52	6,72±1,26	p<0,05	16,25±0,61	6,94±0,75	p<0,05
Общий балл	45,11±0,99	13,75±0,66	p<0,05	57,50±0,68	14,40±0,39	p<0,05

Статистически значимой разницы между показателями реконструктивных и корригирующих операций выявлено не было. Как реконструктивная, так и корригирующая герниопластика достоверно улучшают качество жизни пациентов по всем показателям через 1 год после операции (Таблица 11).

Таблица 11. Основные показатели опросника EuraHS Quality Of Life score в зависимости от вида герниопластики

Показатель	Вид герниопластики					
	Реконструкция		p	Коррекция		p
	До	Через 1 год		До	Через 1 год	
Интенсивность боли	11,85±1,20	2,12±0,46	p<0,05	11,36 ±1,51	4,00±0,84	p<0,05
Ограничение движений	17,38±1,59	3,83±0,67	p<0,05	16,11±2,08	5,64±1,02	p<0,05
Внешний вид	17,03±0,51	7,05±0,83	p<0,05	16,22±0,89	6,58±1,02	p<0,05
Общий балл	46,26±1,78	13,00±1,44	p<0,05	43,69±1,60	16,22±0,75	p<0,05

Алгоритм выбора метода герниопластики у пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами

Согласно разработанному алгоритму (Рисунок 2), у пациентов со сложными ПОВГ рекомендуется стремиться к выполнению реконструктивных методик герниопластики. Применение методики «Onlay» показано в случаях у пациентов пожилого и старческого возраста (60 – 90 лет) и/или с риском ASA III, с нормальной или избыточной массой тела (ИМТ до 30 кг/м²), без множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3), с длиной грыжевых ворот <17 см, без близости к костным

структурам и без «потери домена». Применение данной методики также показано в случаях у пациентов с наличием множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3), без «потери домена», с нормальной или избыточной массой тела (ИМТ до 30 кг/м^2). Применение методики «Sublay» показано в случаях у пациентов пожилого или старческого возраста (60 – 90 лет) и/или с риском ASA III, с нормальной или избыточной массой тела (ИМТ до 30 кг/м^2), без множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3), с длиной грыжевых ворот ≥ 17 см или расположением грыжевого дефекта вблизи костных структур, без «потери домена». Применение данной методики также показано в случаях у пациентов моложе 60 лет или с риском ASA II / ASA I, с нормальной или избыточной массой тела (ИМТ до 30 кг/м^2), без множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3), без «потери домена». Методика показана в случаях у пациентов с ожирением II и III степени тяжести (ИМТ $> 35 \text{ кг/м}^2$), без множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3) и без «потери домена». А также применение данной методики показано у пациентов с «потерей домена», без множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3), не принимающих антикоагулянтные или антиагрегантные препараты. Для увеличения объема брюшной полости и сведения краев грыжевых ворот в данных случаях рекомендовано выполнение сепарационной пластики с расположением эндопротеза в позиции «Sublay». Применение методики «IPOM» показано в случаях у пациентов с наличием множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3), без «потери домена», с ожирением II и III степени тяжести (ИМТ $> 35 \text{ кг/м}^2$). При невозможности выполнения реконструктивной герниопластики рекомендуется применять модифицированную корригирующую методику «Sandwich».

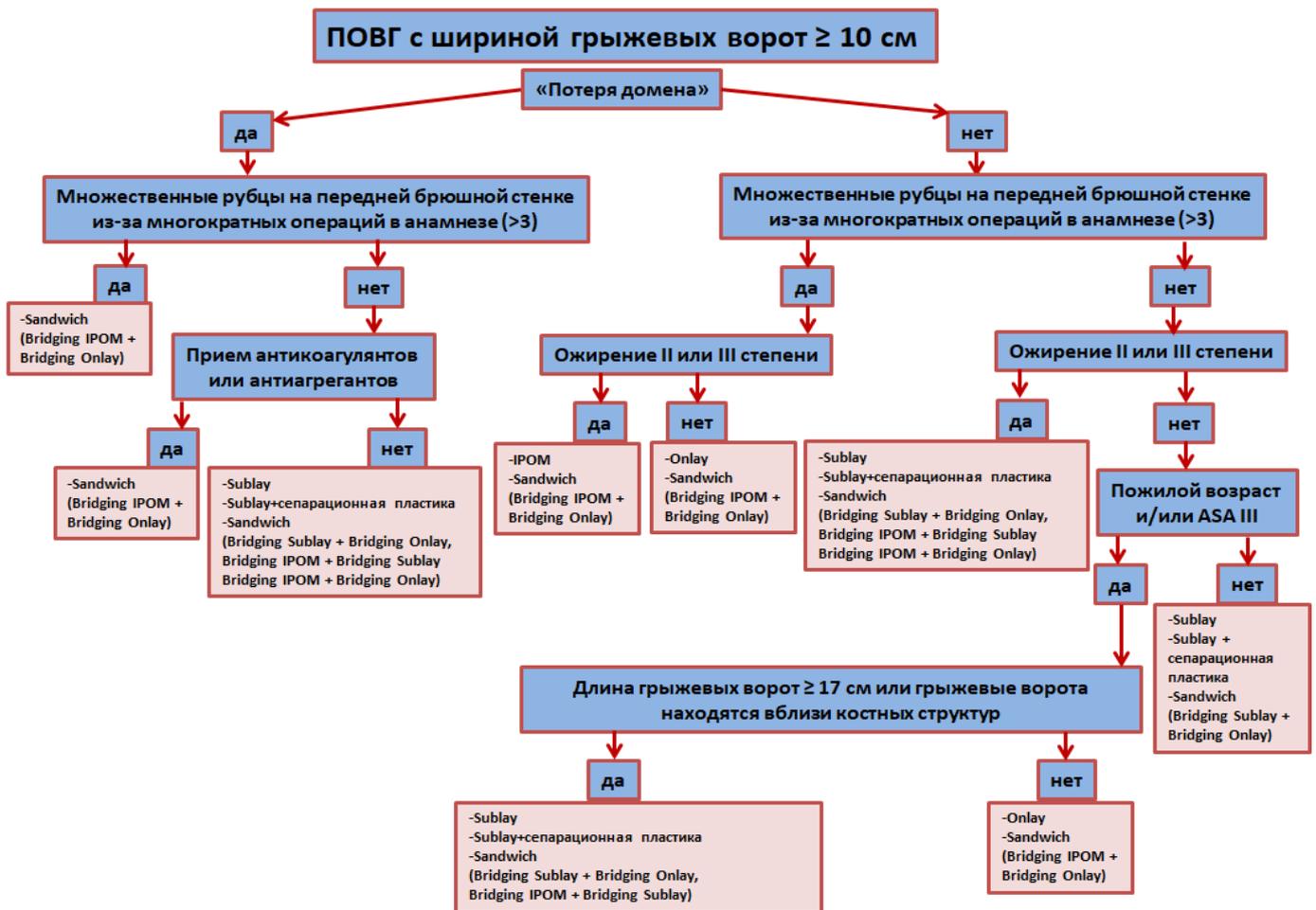


Рисунок 2. Алгоритм выбора метода герниопластики у пациентов со сложными ПОВГ

ВЫВОДЫ

1. В группе пациентов тяжелого класса тяжести, в сравнении с группой среднего класса тяжести, отмечено достоверно большее количество местных послеоперационных осложнений (47,13% против 23,53%) и осложнений III-IV степени по классификации Clavien-Dindo (13,79% против 0%). Статистически значимой разницы в развитии общих осложнений у пациентов среднего и тяжелого классов не выявлено (5,88% и 10,34% соответственно). Частота рецидивов у пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами на отдаленных сроках наблюдения (от 1 года до 7 лет) составила 7,44%. Достоверных различий в развитии отдаленных осложнений между группами сложных послеоперационных вентральных грыж среднего и тяжелого классов тяжести не выявлено (17,65% и 10,34% соответственно).

2. В группе реконструктивных методов закрытия грыжевого дефекта, в сравнении с группой корригирующих методов, отмечено достоверно меньшее количество местных раневых осложнений (32,39% против 52,00%) и отдаленных осложнений (5,63% против 22,00%), в частности рецидивов (2,82% против 14,00%). Среди корригирующих методов герниопластики наилучшие результаты в отношении развития рецидивов показала модифицированная методика «Sandwich».

3. Выбор метода герниопластики у пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами должен осуществляться исходя из наличия или отсутствия «потери домена», множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке из-за многократных операций в анамнезе (>3), ожирения, пожилого возраста и/или ASA III, длины грыжевых ворот ≥ 17 см или расположения грыжевого дефекта вблизи костных структур, приема антикоагулянтов или антиагрегантов.

4. Качество жизни пациентов со сложными послеоперационными вентральными грыжами среднего и тяжелого классов тяжести в отдаленном периоде достоверно улучшается. Показатель «интенсивность боли» в группе среднего класса снизился с 10,62 до 2,55 баллов, в группе тяжелого класса – с 12,12 до 2,94 баллов ($p < 0,05$). Показатель «ограничение движений из-за боли во время физической активности» в группе среднего класса снизился с 16,66 до 4,48 баллов, в группе тяжелого класса – с 29,13 до 4,52 баллов ($p < 0,05$). Показатель «внешний вид» по мнению пациентов в группе среднего класса улучшился с 17,83 до 6,72 баллов, в группе тяжелого класса – с 16,25 до 6,94 баллов ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациенты со сложными послеоперационными вентральными грыжами должны оперироваться в специализированных центрах с максимальным опытом работы, а также широким набором применяемых способов хирургических вмешательств.

2. У пациентов со сложными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки рекомендуется стремиться к выполнению реконструктивных методик герниопластики.

3. При невозможности выполнения реконструктивной герниопластики рекомендуется применять модифицированную корригирующую методику «Sandwich».

4. Для определения методики герниопластики у пациентов с шириной грыжевых ворот ≥ 10 см рекомендуется руководствоваться предложенным алгоритмом выбора оптимальной хирургической тактики для пациентов со сложными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки.

5. В послеоперационном периоде всем пациентам рекомендовано выполнение УЗИ передней брюшной стенки для оценки наличия серомы и состояния ложа эндопротеза на вторые сутки после удаления последнего дренажа. При наличии жидкостного скопления ≥ 30 мл рекомендована его пункция под УЗ-контролем.

6. Послеоперационное наблюдение за пациентами, оперированными по поводу сложных послеоперационных грыж передней брюшной стенки, необходимо продолжать до 5 лет.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Гогия, Б.Ш., Чертова, А.Д., Аляутдинов, Р.Р. Хирургическое лечение пациентов со сложной послеоперационной вентральной грыжей // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2022. - № 12 – С. 117-123.
2. Гогия, Б.Ш., Чертова, А.Д., Аляутдинов, Р.Р., Кармазановский, Г.Г. Реконструкция брюшной стенки в два этапа у больного со сложной послеоперационной грыжей // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2022. - Т. 15. - №4. - С. 333-341.
3. Гогия, Б.Ш., Чертова, А.Д., Аляутдинов, Р.Р., Эттингер, А.П. Развитие и клиническое значение современной классификации послеоперационных грыж передней брюшной стенки // Доказательная гастроэнтерология. – 2023. - Т. 12. - №2. - С. 66-74.

4. Gogia, B.S., Chertova, A.D., Aljautdinov, R.R., Karmazanovsky, G.G., Oettinger A.P. Abdominal wall pseudocyst after subcutaneous onlay endoscopic approach (SCOLA) mesh repair: a case report and literature review // Hernia - 2023. - Apr 27. <https://doi.org/10.1007/s10029-023-02775-2>

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ASA – American Society of Anesthesiologists

EHS – European Hernia Society

EuraHS QLS – European Hernia Society Quality Of Life score

IPOM – Intraoperative Onlay Mesh

SSO – surgical site occurrence

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ИМТ – индекс массы тела

КТ – компьютерная томография

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

ПОВГ – послеоперационная вентральная грыжа

УЗИ – ультразвуковое исследование

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких