

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 617.55-007.43; 616.34-007.43

DOI:10.25005/3078-5022-2025-2-3-285-295

РЕЗЮМЕ

**М. Х. МАЛИКОВ¹, Ф. Б. БОКИЕВ^{1,2}, Н. А. МАХМАДКУЛОВА³,
О. М. ХУДОЙДОДОВ²**

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ИСХОДЫ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

¹Кафедра хирургических болезней № 2 имени академика Н. У. Усманова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино”

²Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

³Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии имени профессора Каримов М.К. ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан

Цель. Определение величины внутрибрюшного давления при коррекции больших и гигантских грыж живота и его влияние на исходы герниопластики.

Материал и методы. В материале было включено 134 больных с большими и гигантскими грыжами передней и переднебоковых стенок живота. Послеоперационные грыжи имели место у 52, рецидивные – у 47 и первичные грыжи – у 35 пациентов. При обследовании было выявлено, что в большинстве случаев (84,3%) имелись грыжи передней брюшной стенки, сопутствующие патологии были обнаружены у 82 больных.

Результаты. С учетом величины внутрибрюшного давления ненатяжная пластика с размещением протеза *in laeu* способом осуществлялась 31 пациенту. В этих наблюдениях показатели внутрибрюшного давления были высокими. Элементы сепарационной пластики с размещением эндопротеза *sub laeu* способом были выполнены 21 пациенту. Комбинированная пластика грыжевых ворот с размещением протеза *on laeu* способом была выполнена 54 пациентам, что составило 20,7%.

В ближайший послеоперационный период раневые осложнения имелись у 22(16,4%), в 3(2,2%) наблюдениях отмечался летальный исход. В отдаленные сроки после операции рецидив грыжи имелся у 11(8,2%) пациентов.

Заключение. Рост число операций на органах брюшной полости способствовал увеличению число больных с послеоперационными большими и гигантскими грыжами живота. При их коррекции выбор способа пластики ворот, размещение эндопротеза во многом зависел от размеров грыжевых ворот, частоты рецидива, немаловажное значение имела величина внутрибрюшного давления. Высокие показатели внутрибрюшного давления также могут способствовать развитию нежелательных результатов и рецидива патологии.

Ключевые слова: грыжи живота, герниопластика, ненатяжная пластика, эндопротезы, внутрибрюшная гипертензия, абдоминальный компартмент синдром.

Для цитирования: М. Х. Маликов, Ф. Б. Бокиев, Н. А. Махмадкулова, О. М. Худойдодов. Влияние внутрибрюшного давления на исходы герниопластики. Наука и образование. 2025;2(3):285-295. <https://doi.org/10.25005/3078-5022-2025-2-3-285-295>

**М. Х. МАЛИКОВ¹, Ф. Б. БОКИЕВ^{1,2}, Н. А. МАХМАДКУЛОВА³,
О. М. ХУДОЙДОДОВ²**

ТАЪСИРИ ФИШОРИ ДОХИЛИ ШИКАМ БА ОҚИБАТҲОИ ГЕРНИОПЛАСТИКА

¹Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии № 2 ба номи академик Н.У. Усмонов МДТ

“Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино”

²Маркази ҷумҳуриявии илмӣ ҷарроҳии дилу рағҳо

³Кафедраи анатомияи топографӣ ва ҷарроҳии оперативӣ ба номи профессор Каримов М.К. МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино”, Душанбе, Тоҷикистон

Мақсади таҳқиқот. Муайян намудани андозаи фишори дохили шикам дар аснои бартараф намудани ҷурраҳои калон ва гигантии шикам, таъсири фишори дохили шикам ба оқибатҳои герниопластика.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Дар мавод 134 бемор бо ҷурраҳои калон ва гигантии девораҳои пеш ва паҳлугии шикам ворид карда шуданд. Ҷурраҳои пас аз ҷарроҳӣ дар 52, ретсидивӣ – дар 47 ва ибтидоӣ - дар 35 нафар бемор ҷой доштанд. Ҳангоми мушоҳидаи беморон маълум карда шуд, ки дар бештари мавридҳо (84,3%) ҷурраҳо дар девораи пеши шикам ҷойгир шуда буданд, бемориҳои ҳамсафар дар 82 нафар беморон ташхис карда шуданд.

Натиҷаҳои таҳқиқот. Бо дарназардошти андозаи фишори дохили шикам тармими ғайрикашии ҷурра бо ҷой ба ҷойгузориҳои тури синтетикӣ бо усули *in lay* ба 31 нафар бемор ба ҷой оварда шуд. Дар ин мавридҳо андозаи фишори дохили шикам басо баланд буд. Тармими сепаратсионии девораи ҷурра бо ҷой ба ҷойгузориҳои тури синтетикӣ бо усули *sub lay* ба 21 нафар бемор иҷро карда шуд. Тармими омехта бо ҷой ба ҷойгузориҳои эндопротез бо усули *on lay* ба 54 нафар бемор ба ҷой оварда шуд, ки басомади он 20,7 фоизро ташкил дод.

Дар марҳилаи наздики пас аз ҷарроҳӣ аворизҳои захм дар 22(16,4%) нафар бемор ба амал омаданд, 3(2,2%) нафар бемор пас аз ҷарроҳӣ фавтид. Дар марҳилаҳои дурдасти пас аз ҷарроҳӣ аз нав такроршавии ҷурра (ретсидив) дар 11(8,2%) нафар бемор мушоҳида карда шуд.

Хулоса. Бештар гардидани микдори амалиётҳои ҷарроҳӣ дар узвҳои ковокии шикам сабаби зиёд гардидани микдори беморон бо ҷурраҳои калон ва гигантии шикам гардид. Дар аснои бартараф намудани ҷурра тарзи интиҳоби тармими девораҳои ҷурра, ҷой ба ҷойгузориҳои эндопротез аз андозаҳои девораҳои ҷурра, басомади ретсидив вобаста буд, дар баробари он ба андозаи фишори дохили шикам аҳамияти махсус дода шуд. Андозаҳои баланди фишори дохили шикам ба пайдо гардидани натиҷаҳои номатлуб ва ретсидиви ҷурра мусоидат мекунанд.

Калимаҳои калидӣ: ҷурраҳои шикам, герниопластика, тармими ғайрикашии, турҳои синтетикӣ, гипертензияи дохилишикамӣ, синдроми абдоминалии компартментӣ.

ABSTRACT

**M. Kh. MALIKOV¹, F. B. BOKIEV^{1,2}, N. A. MAKHMADKULOVA³,
O. M. KHUDOYDODOV²**

THE EFFECT OF INTRA-ABDOMINAL PRESSURE ON HERNIOPLASTY OUTCOMES

¹Department of Surgical Diseases No. 2 named after Academician N.U. Usmanov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”

²Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

³*Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery named after Professor M.K. Karimov, State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan*

Objective. *To determine the intra-abdominal pressure during the correction of large and giant abdominal hernias and its impact on hernioplasty outcomes.*

Material and methods. *The study included 134 patients with large and giant hernias of the anterior and anterolateral abdominal walls. Postoperative hernias were present in 52 patients, recurrent hernias in 47, and primary hernias in 35. Examination revealed that the majority of cases (84.3%) involved anterior abdominal wall hernias, while 82 patients had comorbidities.*

Results. *Taking into account the intra-abdominal pressure, tension-free repair with in-lay prosthesis placement was performed in 31 patients. In these cases, intra-abdominal pressure values were high. Separation repair elements with sublay endoprosthesis placement were performed in 21 patients. Combined hernia repair with on-lay prosthesis placement was performed in 54 patients, representing a success rate of 20.7%.*

In the immediate postoperative period, wound complications occurred in 22 (16.4%) cases, with death occurring in 3 (2.2%) cases. Late postoperative hernia recurrence occurred in 11 (8.2%) patients.

Conclusion. *The increasing number of abdominal surgeries has contributed to an increase in the number of patients with postoperative large and giant abdominal hernias. When correcting hernias, the choice of orifice repair method and prosthesis placement largely depended on the size of the hernia orifice, the recurrence rate, and intra-abdominal pressure (IAP). High IAP can also contribute to undesirable outcomes and recurrence.*

Keywords: *abdominal hernias, hernioplasty, tension-free repair, endoprotheses, intra-abdominal hypertension, abdominal compartment syndrome.*

Введение. Проблема хирургической коррекции больших и гигантских грыж живота остаётся актуальной, многие аспекты которой остаются не решёнными. Непрерывно совершенствуются традиционные способы герниопластики, расширяются показания к осуществлению ненатяжных способов операции с использованием разнovidных полимерных материалов. Наряду с этим независимо от вида грыжи, размера грыжевых ворот хирурги зачастую прибегают к выполнению эндоскопических способов операции [1]. Использование ненатяжных способов герниопластики с применением разнovidных полимерных сетчатых протезов наглядно снизило частоту рецидива патологии. Данные многих авторов показывают, что если после традиционных способов пластики грыжевых ворот частота рецидива достигала 60 % [2, 3],

то ненатяжные способы операции снизили этот же показатель до 10% [4].

Несомненно, достигнутые положительные результаты герниопластики были связаны с внедрением ненатяжных способов операции, но в последующем появились сообщения, указывающие о росте раневых гнойно-септических осложнений в ранние сроки после этих операций, частота которых достигает 14% [5, 6].

Исследования, направленные на выявления причин раневых осложнений и рецидива грыжи выявили, что ведущее место среди этиологических факторов занимает внутрибрюшная гипертензия. Высокие показатели последней способствуют развитию абдоминального компартмент синдрома, что требует своевременного распознавания и коррекции. Грозными последствиями не скорректированного абдоминального

компаратмент синдрома являются тромбоэмболические осложнения, которые порою заканчиваются летальным исходом [7, 8].

Из данных некоторых авторов истекает, что абдоминальный компартмент синдром от 5 до 7% случаев заканчивается летальным исходом, основная причина смерти пациентов является сердечно-легочная недостаточность [9].

Абдоминальная гипертензия является основной причиной развития раневой инфекции и рецидива патологии. С целью профилактики абдоминального компартмент синдрома наряду с использованием полимеров некоторые авторы предлагают использовать биологические материалы. По мнению авторов аутодерма считается оптимальным вариантом решения коррекции грыж большого размера, наряду с ее использованием авторы с целью снижения натяжения тканей предлагают произвести рассечение апоневроза наружных косых и прямых мышц живота. При этом активность мышц брюшной стенки определяется путем электромиографии [7].

Анализ литературы показывает, что хронические заболевания кишечника, ожирение, метаболический синдром также считаются факторами, способствующими повышению внутрибрюшного давления. Стабилизация функционального состояния кишечника, снижение массы тела больного являются основными задачами предоперационного периода, направленными на нормализацию внутрибрюшного давления, что может предотвращать развитие раневой инфекции [10, 11].

Анализ литературы последних десятилетий показывает, что повышению внутрибрюшного давления способствует множество факторов и их коррекция считается основной задачей перед

выполнением герниопластики. Определение внутрибрюшного давления не представляет особых затруднений, выбор метода коррекции больших и гигантских грыж живота в основном зависит от величины гипертензии. Выполнение операции с учетом размера грыжевых ворот, частоты рецидива и показателей внутрибрюшного давления во многом способствует снижению частоты раневых гнойно-септических осложнений и рецидива патологии, тем самым улучшает качество жизни пациентов.

Цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения больших и гигантских грыж живота в зависимости от показателей внутрибрюшного давления.

Материал и методы исследования. За период с 2000 по 2024 года в отделениях реконструктивно-пластической микрохирургии, герниологии и бариатрии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии (РНЦССХ) 134 пациентам с большими ($W3=89$) и гигантскими ($W=45$) грыжами живота была выполнена пластика грыжевых ворот различным способом. В большинство случаев (52) имелись послеоперационные грыжи, рецидивные грыжи были диагностированы у 47, первичные – у 35 пациентов. При обследовании пациентов было выявлено, что часто (84,3%) грыжи располагались в пределах передней брюшной стенки, у остальных больных имелись грыжи боковых стенок живота.

У 61% пациентов при обследовании были выявлены сопутствующие патологии, из этого количества показания к выполнению симультанных операций были выставлены 29 (21,6%) больным. Из анамнеза выяснилось, что рецидив грыжи у 32 пациентов развился после выполнения традиционных местно-пластических способов операций.

С учетом факторов, влияющих на выбор способа пластики и исхода операции, были определены ширина, высота грыжи и вес больных, которые были приведены и в предыдущих работах. Размеры ворот и вес больных в зависимости от вида грыжи приведены в таблице 1.

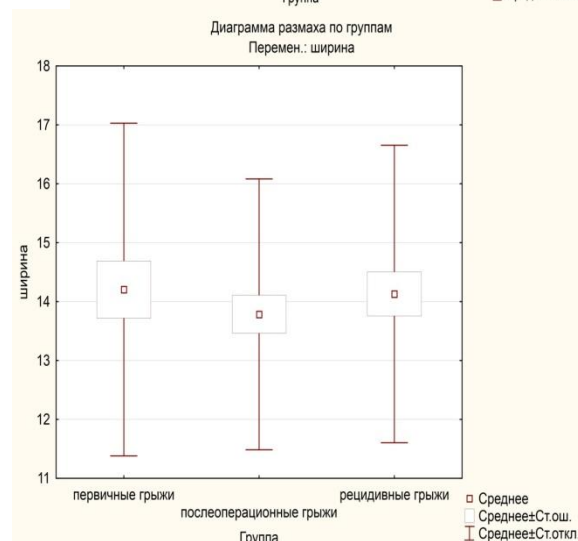
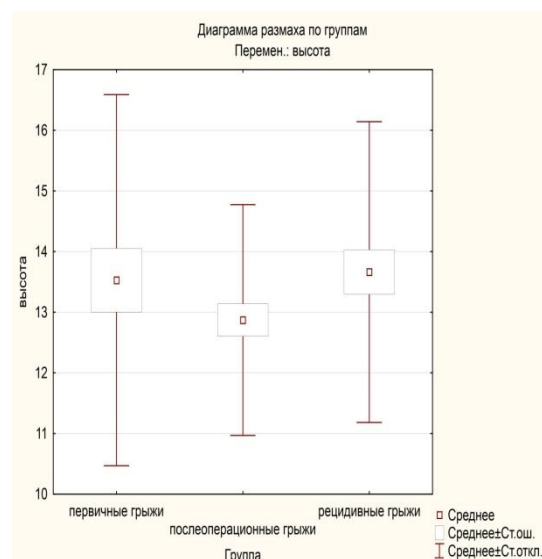
Таблица 1

Размеры грыжевых ворот и вес пациентов

Параметр	Первичные грыжи	Послеоперационные грыжи	Рецидивные грыжи	P
Ширина	14,2±0,5	13,8±0,3	14,1±0,4	>0,05
Высота	13,5±0,5	12,9±0,3	13,7±0,4	>0,05
Вес	92,7±2,3	91,3±1,6	90,2±2,1	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по критерию Краскела-Уоллиса)

Показатели высоты и ширины грыжевых ворот по группам приведены в диаграммах.



Из приведенной таблицы и медианы вытекает, что значимых различий во всех трех клинических группах не было выявлено.

У 25(18,6%) пациентов было выявлено ожирение, что потребовало более длительную предоперационную подготовку. Вес больных до госпитализации в среднем составил $110,6 \pm 1,7$, при госпитализации показатель стал равным $95,0 \pm 1,3$ кг, была получена значимая разница.

Результаты и их обсуждение. Внутривентриальная гипертензия считается основным фактором развития ряда осложнений в послеоперационном периоде и рецидива грыжи. Развитие абдоминального компартмент синдрома при недоучете величины внутривентриального давления нередко приводит к летальному

исходу, по данным ряда авторов несвоевременная диагностика и коррекция синдрома в 68% случаях заканчивается летальным исходом [12, 13].

С учетом величины внутрибрюшного давления 31(29,2%) пациентам нами был выполнен in laу способ размещения эндопротеза. В основном способ был применен с целью коррекции послеоперационных и рецидивных грыж живота, размеры которых превышали 15 см (рис.1-2).

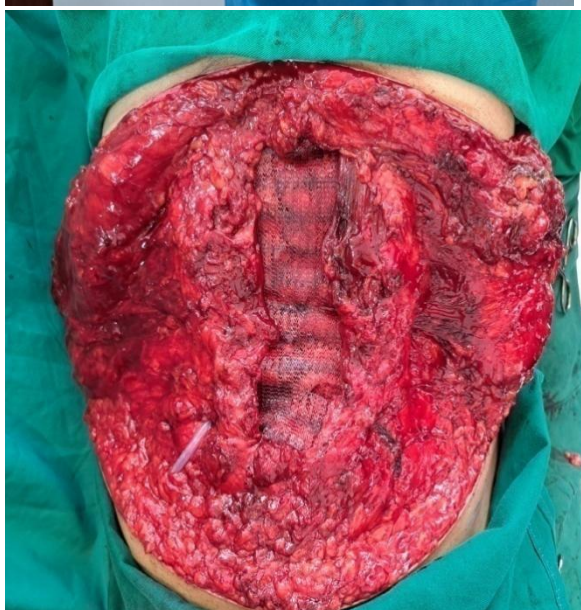


Рис.1.Послеоперационная гигантская грыжа
Рис. 2. Ненатяжная герниопластика

В 21(7,5) наблюдений была выполнена сепарационная пластика ворот, 54 (20,7%) больным эндопротезы были размещены on laу способом. При относительной сохранности мышечно-апоневротического слоя передней брюшной стенки 28 пациентам выполнили традиционную герниопластику.

Как было указано в предыдущей работе, всем пациентам с первичными, послеоперационными и рецидивными грыжами независимо от размера грыжевых ворот, возраста и частоты рецидива определяли внутрибрюшное давление, показатели которой приведены в таблице 2.

Таблица 2

Величина внутрибрюшного давления в зависимости от вида и размеры грыжевых ворот

Тип грыжи	Размер	Показатели ВБД			p1
		До	1 сутки	3 сутки	
Первичные грыжи (n=35)	W3 (n=21)	11,2±0,3	14,8±0,2	12,0±0,2	<0,001
	W4 (n=14)	12,8±0,3	15,7±0,3	12,8±0,2	<0,001
	p2	<0,001	<0,05	<0,01	
Послеоперационные грыжи (n=52)	W3 (n=34)	12,9±0,2**	15,3±0,2*	12,9±0,2**	<0,001
	W4 (n=16)	13,1±0,4	15,8±0,2	12,6±0,3	<0,001
	p2	>0,05	>0,05	>0,05	
Рецидивные грыжи (n=47)	W3 (n=33)	12,3±0,3*	16,0±0,2**	13,2±0,2**	<0,001
	W4 (n=14)	12,9±0,3	16,0±0,2	12,3±0,1*	<0,001
	p2	>0,05	>0,05	<0,05	

Как вытекает из представленной таблицы, показатели внутрибрюшного давления во всех группах на первые стуки были несколько повышенными, в последующем отмечалась нормализация величины внутрибрюшной гипертензии. Среди 31 пациента, которым была выполнена ненатяжная пластика ворот, величина гипертензии соответствовала I-II степени [14], лишь в 3,2% случаев имела раневая инфекция, показатель соответствует данным других авторов [15, 16].

В ранние дни после размещения протеза on lay способом раневая инфекция отмечалась у 8 (14,8%) и sub lay – у 3 (14,2%), что соответствует данным других авторов [17, 18]. Среди 28 пациентов, которым была выполнена традиционная пластика ворот, нагноение раны имелось у 11, что составляет 32,8%. Относительно столь большую частоту раневой инфекции после этих методик отмечают и другие автора [6, 19].

Информативным способом с целью выявления ранних осложнений (серома, нагноение, инфильтрата и пр.) после ненатяжной герниопластики считается УЗИ (рис.3), методика информативна и в отдаленные сроки после операции (рис.4).



Рис.3. Скопление жидкости над протезом



Рис.4. Деформация синтетического эндопротеза не определяется

Осложнения неспецифического характера, такие как токсический эпидермальный некролиз (1), абдоминальный компартмент синдром (2) и дистресс-синдром лёгких (1) явились угрожающими для жизни пациента, в итоге в 3 случаях отмечался летальный исход, что равнялся 2,2% [4, 7].

Изучались и отдаленные результаты проведенных операций. У 5 пациентов имелся рецидив после местно-пластических традиционных способов пластики, в 6 наблюдениях была предпринята комбинированная пластика. Наилучшие результаты были получены после ненатяжной пластики, где рецидив грыжи не имелся.

Заключение. Хирургическая коррекция больших и гигантских грыж живота по сей день считается сложной, не до конца решенной проблемой современной абдоминальной хирургии. Многие аспекты патологии остаются нерешенными, растет частота раневых гнойно-септических и неспецифических осложнений. Грозным остаётся развитие абдоминального гипертензионного синдрома, который требует особого подхода, нередко имеет непредсказуемые последствия. Адекватно

проведенная предоперационная подготовка, выбор оптимального способа коррекции грыжевых ворот с учетом частоты рецидива, размера грыжевых ворот, величины внутрибрюшного давления способствует

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокиев ФБ, Маликов МХ, Гаилов АД, Махмадкулова НА. Сложные ситуации в абдоминальной хирургии: клинический случай. Вестник Авиценны. 2025; 27(3):790-796.
2. Байсиев АХ, Давыденко ВВ, Лапшин АС, Хаиров АМ. Сравнительный анализ течения раннего послеоперационного периода у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами после различных способов ненатяжной герниопластики. Вестник хирургии. 2014;173(3):24-7.
3. Vorst AL, Kaoutzanis C, Carbonell AM, Franz MG. Evolution advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair. World J Gastrointest Surg. 2015;7(11):293-305.
4. Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues AJ, Utiyama EM, Birolini D, Rasslan S. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. Hernia. 2010;14:63-69.
5. Чарышкин АЛ, Флоров АА. Проблемы герниопластики у больных с послеоперационными вентральными грыжами. Ульяновский медико-биологический журнал. 2015; 2: 39-46.
6. Самарцев ВА, Гаврилов ВА, Паршаков АА, Кузнецова МВ. Профилактика инфекционных осложнений после герниопластики сетчатыми протезами: экспериментально-клиническое исследование. Журнал имени академика Петровского Б.В. 2020;8(1):12-21.
7. Ботезату АА, Баулин АВ, Райляну РИ, Монул СГ, Коцюруба АМ. Ненатяжная пластика обширных срединных грыж

достижению удовлетворительных функциональных результатов и тем самым считаются критериями улучшающими качество жизни пациентов.

передней брюшной стенки у больных с тяжёлой сопутствующей патологией. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. 2017; 1(41): 66-75.

8. Хаджибаев АМ, Якубов ШИ. Ненатяжная герниопластика при ущемлённых вентральных грыжах в профилактике абдоминального компартмент синдрома. Вестник экстренной медицины. 2012; 3: 79-81.

9. Татьянченко ВК, Ткачёв МН, Сухая ЮВ, Богданов ВЛ. Хирургическое лечение вентральных грыж срединной локализации с использованием разработанной технологии. Здоровье и образование в XXI веке. 2018;20(3):93-6.

10. Андриевский АН, Чмырёв ИВ, Корабельников АИ, Андриевская ЕН. Особенности нарушения функционального состояния кишечника после герниолапаротомии при вентральных грыжах больших размеров. Вестник Новгородского государственного университета. 2020;1:19-22.

11. Паршиков ВВ, Логинов ВИ. Техника разделения компонентов брюшной стенки в лечении пациентов с вентральными и послеоперационными грыжами (обзор). СМТ. 2016;8(1):183-94.

12. Тимербулатов ВМ, Тимербулатов ШВ, Фаязов РР, Тимербулатов МВ, Гайнуллина ЭН, Смыр РА. Диагностика и выбор метода лечения интраабдоминальной гипертензии и абдоминального компартмент-синдрома. Вестник Российской академии медицинских наук. 2019; 74(3): 210-215.

13. Muresan M, Muresan S, Brinzaniuc K. Negative pressure wound therapy of open abdomen and definitive closure technique after

decompressive laparotomy: a single –center observational prospective study. *Wounds*. 2018;8:WNDS20180813-1.

14. Burch JM, Moore EE, Moore FA, Franciose R. The abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Amer*. 1996; 76(4):833-842;

15. Антонова НА, Лазарев СМ. Профилактика послеоперационных осложнений и рецидивов грыж передней брюшной стенки у больных с метаболическим синдромом. *Вестник хирургии*. 2019; 178(1): 49-54.

16. Patti R, Caruso AM, Aiello P, Angelo GL, Buscemi S, Di Vita G. Acute inflammatory response in the subcutaneous versus periprosthetic space after incisional hernia repair: An original article. *BMS Surg*. 2014;14:91.

17. Михин ИВ, Кухтенко ЮВ, Панчинкин АС. Большие и гигантские послеоперационные вентральные грыжи: возможности хирургического лечения (обзор литературы). *Вестник Волгоградского государственного университета*. 2014;2:8-16.

18. Pauli EM, Wang J, Petro CC, Juza RM, Nonitsky YW, Rosen MJ. Posterior component separation with transverses abdominal release successfully addresses recurrent ventral hernias following anterior component separation. *Hernia*. 2015;19:285.

19. Bouvier A, Rat P, Fressi-Chbihi F, Bonnetain F, Lacaine F, Mariette C, et al. Abdominal binders after laparotomy: Review of the literature and French survey of policies. *Hernia*. 2014;18:501-6.

REFERENCES

1. Bokiye FB, Malikov MKH, Gaibov AD, Makhmadkulova NA. Slozhnyye situatsii v abdominal'noy khirurgii: klinicheskiy sluchay [Complex situations in abdominal surgery: a clinical case]. *Vestnik Avitsenny*. 2025; 27(3):790-796.

2. Baysiyev AKH, Davydenko VV, Lapshin AS, Khairov AM. Sravnitel'nyy analiz techeniya rannego posleoperatsionnogo perioda u patsiyentov s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami posle razlichnykh sposobov nenatyazhnoy gernioplastiki [Comparative analysis of the early postoperative period in patients with postoperative ventral hernias after various methods of tension-free hernioplasty]. *Vestnik khirurgii*. 2014;173(3):24-7.

3. Vorst AL, Kaoutzanis C, Carbonell AM, Franz MG. Evolution advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *World J Gastrointest Sura*. 2015;7(11):293–305.

4. Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues AJ, Utiyama EM, Birolini D, Rasslan S. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia*. 2010;14:63–69.

5. Charyshkin AL, Florov AA. Problemy gernioplastiki u bol'nykh s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami [Problems of hernioplasty in patients with postoperative ventral hernias]. *Ul'yanovskiy mediko-biologicheskiy zhurnal*. 2015; 2: 39-46.

6. Samartsev VA, Gavrilov VA, Parshakov AA, Kuznetsova MV. Profilaktika infektsionnykh oslozhneniy posle gernioplastiki setchatymi protezami: eksperimental'no-klinicheskoye issledovaniye [Prevention of infectious complications after hernioplasty with mesh prostheses: an experimental and clinical study]. *Zhurnal imeni akademika Petrovskogo B.V.* 2020;8(1):12-21.

7. Botezatu AA, Baulin AV, Raylyanu RI, Monul SG, Kotsyuruba AM. Nenatyazhnaya plastika obshirnykh sredinnykh gryzh peredney bryushnoy stenki u bol'nykh s tyazholoy soputstvuyushchey patologiyey. *Izvestiya vysshih uchebnykh zavedeniy* [Tension-free plastic surgery of extensive median hernias of the anterior

abdominal wall in patients with severe comorbidity]. Povolzhskiy region. 2017; 1(41): 66-75.

8. Khadzhibayev AM, Yakubov SHI. Nenatyazhnaya gernioplastika pri ushchemlonnykh ventral'nykh gryzhakh v profilaktike abdominal'nogo kompartment sindroma [Tension-free hernioplasty of strangulated ventral hernias in the prevention of abdominal compartment syndrome]. Vestnik ekstrennoy meditsiny. 2012; 3: 79-81.

9. Tat'yanchenko VK, Tkachov MN, Sukhaya YUV, Bogdanov VL. Khirurgicheskoye lecheniye ventral'nykh gryzh sredinnoy lokalizatsii s ispol'zovaniyem razrabotannoy tekhnologii [Surgical treatment of ventral hernias of midline localization using the developed technology]. Zdorov'ye i obrazovaniye v XXI veke. 2018;20(3):93-6.

10. Andriyevskiy AN, Chmyrov IV, Korabel'nikov AI, Andriyevskaya YEN. Osobennosti narusheniya funktsional'nogo sostoyaniya kishechnika posle gerniolaparotomii pri ventral'nykh gryzhakh bol'shikh razmerov [Features of the violation of the functional state of the intestine after herniolaparotomy for large ventral hernias]. Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. 2020;1:19-22.

11. Parshikov VV, Loginov VI. Tekhnika razdeleniya komponentov bryushnoy stenki v lechenii patsiyentov s ventral'nymi i posleoperatsionnymi gryzhami (obzor) [Technique for separating abdominal wall components in the treatment of patients with ventral and incisional hernias (review)]. SMT. 2016;8(1):183-94.

12. Timerbulatov VM, Timerbulatov SHV, Fayazov RR, Timerbulatov MV, Gaynullina EN, Smyr RA. Diagnostika i vybor metoda lecheniya intraabdominal'noy gipertenzii i abdominal'nogo kompartment-sindroma [Diagnosis and choice of treatment method for intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome]. Vestnik

Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk. 2019; 74(3): 210-215.

13. Muresan M, Muresan S, Brinzaniuc K. Negative pressure wound therapy of open abdomen and definitive closure technique after decompressive laparotomy: a single –center observational prospective study. Wounds. 2018;8:WNDS20180813-1.

14. Burch JM, Moore EE, Moore FA, Franciose R. The abdominal compartment syndrome. Surg Clin North Amer. 1996; 76(4):833-842;

15. Antonova NA, Lazarev SM. Profilaktika posleoperatsionnykh oslozhneniy i retsidivov gryzh peredney bryushnoy stenki u bol'nykh s metabolicheskim sindromom [Prevention of postoperative complications and recurrence of anterior abdominal wall hernias in patients with metabolic syndrome]. Vestnik khirurgii. 2019; 178(1): 49-54.

16. Patti R, Caruso AM, Aiello P, Angelo GL, Buscemi S, Di Vita G. Acute inflammatory response in the subcutaneous versus peri prosthetic space after incisional hernia repair: An original article. BMS Surg. 2014;14:91.

17. Mikhin IV, Kukhtenko YUV, Panchinkin AS. Bol'shiye i gigantskiye posleoperatsionnyye ventral'nyye gryzhi: vozmozhnosti khirurgicheskogo lecheniya (obzor literatury) [Large and giant postoperative ventral hernias: surgical treatment options (literature review)]. Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. 2014;2:8-16.

18. Pauli EM, Wang J, Petro CC, Juza RM, Nonitsky YW, Rosen MJ. Posterior component separation with transverses abdominal release successfully addresses recurrent ventral hernias following anterior component separation. Hernia. 2015;19:285.

19. Bouvier A, Rat P, Fressi-Chbihi F, Bonnetain F, Lacaine F, Mariette C, et al. Abdominal binders after laparotomy: Review

of the literature and French survey of policies. Hernia. 2014;18:501-6.

лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Маликов Мирзобадал Халифаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2 им. академика Н.У. Усманова, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», тел. 907-30-50-60, Душанбе, Таджикистан.

<https://orcid.org/0000-0002-7816-5521>

E-mail: mmirzobadal@mail.ru

Бокиев Фатхулло Бахшуллоевич – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделением эндоскопической хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: fathullo-@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-2807-2324>

Махмадкулова Нигора Ахтамовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», тел.907-27-88-77, Душанбе, Таджикистан.

<https://orcid.org/0000-0002-4269-6611>

E-mail: malikovanigora@mail.ru

Худойдодов Оятулло Махмадуллоевич, докторант PhD кафедры хирургических болезней № 2 им. академика Н.У. Усманова, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», тел. 93-466-69-97, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: mahmadullozoda89@gmail.com

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей