

doi: 10.25005/2074-0581-2021-23-2-251-261

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКИКА ПРИ ГИГАНТСКИХ ГРЫЖАХ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

М.Х. МАЛИКОВ¹, Ф.Б. БОКИЕВ², О.М. ХУДОЙДОДОВ¹, И.Т. ХОМИДОВ¹, Ф.М. ХОМИДОВ¹, Н.А. МАХМАДКУЛОВА³

¹ Кафедра хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Отделение эндоскопической хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: улучшение результатов хирургического лечения гигантских грыж передней брюшной стенки (ГПБС).

Материал и методы: 152 пациентам с ГПБС были использованы различные варианты герниопластики. Первичные грыжи имели место у 56 (36,8%), послеоперационные – у 59 (38,9%) и рецидивные – у 37 (24,3%) пациентов. Среди оперированных преобладали женщины – 124 (81,5%). Большие размеры имели послеоперационные (59) и рецидивные (37) грыжи. Рецидивные грыжи развились после традиционных (28), ненатяжных (6) и комбинированных способов (3) герниопластики, послеоперационные явились последствием традиционной холецистэктомии (51%), ампутации матки (17%), а также после лапаротомии по поводу различных хирургических заболеваний органов брюшной полости (32%).

Результаты: традиционная герниопластика была выполнена 72, ненатяжная – 32 и комбинированный способ – 48 пациентам. Выбор метода операции зависел от объёма грыжевых ворот, состояния мышечно-апоневротического слоя передней брюшной стенки. Размещение трансплантата по способу onlay осуществлено 57, sublay – 13 и inlay – 10 пациентам. В послеоперационном периоде нагноение раны после традиционной герниопластики было отмечено у 3, после ненатяжных способов операции – у 5 пациентов. Рецидив грыжи был отмечен в одном наблюдении.

Заключение: адекватная предоперационная подготовка пациентов с ГПБС предупреждает развитие ряда нежелательных и, порою, грозных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде. Достижение удовлетворительных функциональных результатов после герниопластики во многом зависит от адекватного выбора операции, состояния мышечно-апоневротического слоя передней брюшной стенки. Большие по объёму грыжевые ворота, особенно при рецидивных грыжах, требуют применения ненатяжных способов операции.

Ключевые слова: гигантские грыжи, передняя брюшная стенка, герниопластика, ненатяжные способы операции.

Для цитирования: Маликов МХ, Бокиев ФБ, Худойдодов ОМ, Хомидов ИТ, Хомидов ФМ, Махмадкулова НА. Хирургическая тактика при гигантских грыжах передней брюшной стенки. *Вестник Авиценны*. 2021;23(2):251-61. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-2-251-261>

SURGICAL TREATMENT STRATEGIES FOR GIANT ANTERIOR ABDOMINAL WALL HERNIAS

M.KH. MALIKOV¹, F.B. BOKIEV², O. M. KHUDOYDODOV¹, I.T. KHOMIDOV¹, F.M. KHOMIDOV¹, N.A. MAKHMADKULOVA³

¹ Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

² Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³ Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To improve surgical treatment of giant hernias of the anterior abdominal wall (AAW).

Methods: For 152 patients with giant hernias of the AAW, various hernioplasty options were selected. Primary hernias occurred in 56 (36.8%), postoperative – in 59 (38.9%) and recurrent – in 37 (24.3%) patients. In most cases, hernias occurred in females (124), accounting for 81.5%. Postoperative (59) and recurrent (37) hernias were of large sizes. Recurrent hernias developed after conventional (28), tension-free (6) and combined (3) hernioplasty techniques, postoperative hernias were a consequence of traditional (open) cholecystectomy (51%), hysterectomy (17%), as well as after laparotomy for various abdominal organs diseases (32%).

Results: Conventional hernioplasty was performed in 72, tension-free – in 32, and combined method – in 48 patients. The choice of the operational technique depended on the hernia orifice size, the structural integrity of the musculoaponeurotic layer of the anterior abdominal wall. Onlay mesh placement was performed in 57, sublay – in 13, and inlay – in 10 patients. In the postoperative period, wound suppuration after conventional hernioplasty was noted in 3 patients, after tension-free surgery methods – in 5 patients. Hernia recurrence was recorded in one case.

Conclusion: Appropriate preoperative preparation of patients with giant hernias of the AAW prevents the development of several undesired and, sometimes, severe complications in the immediate postoperative period. Achievement of satisfactory functional results after hernioplasty largely depends on a proper choice of surgery and the structural integrity of the musculoaponeurotic layer of the AAW. Large-sized hernia orifices, especially in recurrent hernias, require the use of tension-free methods of surgery.

Keywords: Giant hernias, anterior abdominal wall, hernioplasty, tension-free methods of surgery.

For citation: Malikov MKh, Bokiev FB, Khudoydodov OM, Khomidov IT, Khomidov FM, Makhmadkulova NA. Khirurgicheskaya taktika pri gigantskikh gryzhakh peredney bryushnoy stenki [Surgical treatment strategies for giant anterior abdominal wall hernias]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2021;23(2):251-61. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-2-251-261>

ВВЕДЕНИЕ

Хирургическая коррекция первичных гигантских и рецидивных грыж передней брюшной стенки по сей день остаётся одной из актуальных и сложных проблем современной абдоминальной хирургии [1, 2]. Её актуальность связана с тем, что в последние годы отмечается тенденция к увеличению числа больных с различными грыжами живота, а около 60% грыженосителей являются лицами молодого трудоспособного возраста [3].

Увеличение количества операций на органах брюшной полости вплотную связано с улучшением качества диагностики абдоминальной патологии, однако с ростом оперативных вмешательств имеет место и увеличение числа пациентов с послеоперационными грыжами [4, 5]. Среди всех ежегодно выполняемых в мире операций частота вмешательств по поводу грыж передней брюшной стенки превышает 20% [3, 6], и, по некоторым данным, после лапаротомии до 28% случаев развиваются послеоперационные грыжи [7-9].

Анализ работ, посвящённых диагностике и лечению вентральных грыж, показывает, что частота грыж передних и переднебоковых отделов живота варьирует от 10 до 49% [10, 11]. Кроме того, несмотря на достигнутые успехи в лечении этой патологии, применение современного шовного материала и различных разновидностей полимерных сеток, растёт и частота рецидива патологии, достигающая 53% [12, 13].

Касательно факторов риска развития грыж передней брюшной стенки среди исследователей и по сей день отмечаются разногласия. Изучение этих факторов развития первичных и рецидивных грыж показывает, что имеются многочисленные производящие и предрасполагающие факторы, способствующие возникновению патологии. Снижение частоты рецидива грыжи после внедрения ненатяжных методов пластики некоторые авторы связывают с совершенствованием традиционных методов операций [14-17], другие авторы придерживаются мнения, что рецидив грыжи не зависит от вида операции, он одинаково имеет место как при традиционных, так и современных ненатяжных способах операции [18, 19]. Некоторые авторы придерживаются другого мнения, утверждая, что болезнь является генетически детерминированной, и именно с этим и связан рецидив патологии, несмотря на адекватную коррекцию грыжевых ворот [20, 21].

Большая частота рецидива патологии и сложности, возникающие при диагностике и лечении ГГПБС, являются почвой для поиска более достоверных причин рецидива болезни. В литературе встречаются сообщения, где имеются высказывания о роли самого каркаса передней брюшной стенки в развитии патологии [22], дисплазии соединительной ткани в развитии грыжи и её рецидива [23]. Указывается, что изменения соотношения коллагенов в соединительной ткани и нарушение её функции способствуют развитию грыжи и её рецидива [24]. Отмечено также, что физическая нагрузка, упорный кашель, запоры, хронические заболевания кишечника и прочие провоцирующие факторы на почве дисплазии соединительной ткани, способствуя повышению внутрибрюшного давления, влияют на течение грыжи и развитие её рецидива [23]. Кроме того, патология сердечно-сосудистой системы, ожирение, сахарный диабет, повышая риск раневых инфекций, также могут провоцировать как развитие грыжи, так и её рецидива [25-30].

Таким образом, литературные данные показывают, что утвердительных данных относительно роли существующих факторов риска развития ГГПБС и их рецидива по сей день не имеется. Непрерывно ведётся поиск достоверных причин развития грыжи и способов её устранения, продолжается дискуссия относительно

INTRODUCTION

Until the present, surgical correction of primary giant and recurrent hernias of the AAW remains one of the urgent and complex problems of modern abdominal surgery [1, 2]. The urgency of the problem is related to the increase in ventral hernia patients, accounting for about 60% of the young working-age population [3].

An increasing number of patients undergoing abdominal surgery is closely related to improving the quality of the diagnostic process in abdominal pathology. However, the increase in surgical interventions is associated with a growing prevalence of incisional hernias [4, 5]. For example, among total annual surgeries performed worldwide, the frequency of surgical interventions for the AAW hernias exceeds 20% [3, 6], and, according to some reports, after laparotomy, incisional hernias develop in up to 28% of cases [7-9].

Analysis of publications devoted to the diagnostics and treatment of ventral hernias shows that the incidence of hernias of the anterior and anterolateral abdominal walls varies from 10 to 49% [10, 11]. In addition, despite the progress achieved in the treatment of this condition, the use of modern suture material, and various types of polymer meshes, the recurrence rate is also growing, reaching 53% [12, 13].

There is no universally accepted opinion among researchers regarding the risk factors for developing hernias of the AAW. The study of these factors in the development of primary and recurrent hernias shows numerous provocative and predisposing factors contributing to the onset of pathology. Some authors associate a decrease in hernia recurrence incidence after the introduction of the tension-free hernioplasty with the improvement of traditional open surgical methods [14-17], other authors believe that hernia recurrence does not depend on the type of surgery; it occurs equally often with both conventional and modern tension-free operational techniques [18, 19]. Finally, some authors hold a different opinion, disputing that the disease is genetically determined, which is associated with the recurrence of the condition, despite adequate correction of the hernial orifice [20, 21].

The high incidence of recurrence of this condition, and difficulties in diagnostics and treatment of the giant hernias fuel the search for evidence-based causes of the disease recurrence. Some reports state the role of the framework of the AAW in the development of the condition [22], and connective tissue dysplasia in the promotion of hernia, and its recurrence [23]. Furthermore, it is indicated that changes in the ratio of collagen in connective tissue and impairment of its function contribute to hernia development and its recurrence [24]. It was also noted that on the background of connective tissue dysplasia, physical activity, persistent cough, constipation, chronic bowel disease, and other provoking factors contributing to an increase in intra-abdominal pressure, affect the course of the hernia and the development of its recurrence [23]. In addition, diseases of the cardiovascular system, obesity, diabetes mellitus, increasing the risk of wound infections can also provoke both the hernia and its relapse [25-30].

Thus, the literature sources still contain no affirmative data on the role of the existing risk factors for the development of hernias of the AAW and their recurrence. The search for objective evidence of the etiological factors of hernias and ways to eliminate them are currently going on as a discussion regarding surgical techniques. Despite the high recurrence rate, conventional meth-

способов операции. Несмотря на большую частоту рецидива, не потеряли свою значимость традиционные способы герниопластики, параллельно растёт количество ненатяжных и эндоскопических способов операций. Наряду с усовершенствованием одного метода, появляются сообщения о внедрении новых способов. Широкое применение ненатяжных методов операции и развитие ряда осложнений привели к оптимизации способа размещения полимерных трансплантатов. Дальнейшие работы показали, что развитие ряда осложнений и рецидива патологии в общем, не зависит от способа размещения сеток, и по сей день многие направления хирургического лечения грыж передней брюшной стенки грыж не нашли своего окончательного решения. Возможности применения местно-пластических операций, которые широко и успешно выполняются при небольших размерах грыж, резко ограничиваются при больших, рецидивных и послеоперационных грыжах.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшение результатов хирургического лечения гигантских грыж передней брюшной стенки (ГГПБС).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Традиционные и ненатяжные способы герниопластики были выполнены 152 пациентам с ГГПБС за период с 2000 по 2020 годы. Пациенты находились на лечении в отделениях реконструктивно-пластической микрохирургии и эндоскопической хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии. Среди общего числа больных первичные грыжи имели место у 56 (36,8%), послеоперационные – у 59 (38,9%) и рецидивные – у 37 (24,3%) пациентов. В большинстве случаев грыжи имели место у женщин (124), что составило 81,5%.

Изучение обращаемости показало, что в последние годы отмечается явная тенденция к увеличению числа пациентов с вентральными грыжами. Если с 2000 по 2010 годы поступили 55 (36,2%) больных с ГГПБС, то с 2011 по 2020 годы количество обратившихся стало равным 97 (63,8%): этот показатель по сравнению с предыдущим десятилетием увеличился почти вдвое.

Было установлено, что 98 (64,4%) пациентов явились лицами трудоспособного возраста и находились в возрастном диапазоне от 26 до 55 лет. Наибольшие размеры имели послеоперационные (59) и рецидивные (37) грыжи. Анализ медицинских документов показал, что рецидив имел место после выполнения традиционных (28), ненатяжных (6) и комбинированных способов (3) герниопластики. Послеоперационные грыжи в большинстве случаев развились после традиционной холецистэктомии (51%) и ампутации матки (17%). В остальных наблюдениях (32%) они явились следствием лапаротомии по поводу различных операций на других органах брюшной полости.

Всем пациентам определяли функцию внешнего дыхания с бандажом и без него, и при выборе метода коррекции учитывали полученные данные.

С помощью УЗИ исследовали размеры грыжевых ворот, содержимое грыжевого мешка, состояние апоневроза над грыжей и вокруг неё, соотношение органов брюшной полости к грыжевому мешку (рис. 1). При рецидивных грыжах, где имел место мягкотканый дефект (последствие перитонита), для получения адекватной деформации и выбора хирургической тактики выполняли КТ (рис. 2).

В 31 наблюдении патогистологическому изучению подвергались фрагменты апоневроза и грыжевого мешка. Исследование проводилось в условиях ЦНИЛ ТГМУ им. Абуали ибни Сино.

ods of hernioplasty have not lost their significance, and the number of tension-free and endoscopic surgical procedures is growing in parallel. Along with improvements to one method, there are reports of new methods being introduced. The widespread use of tension-free surgery techniques and the development of several complications have led to optimizing polymer grafts placement techniques.

Further work showed that the development of some complications and recurrence of the condition, in general, does not depend on the mesh placement technique. Until the present, many aspects of hernia repair surgery of the AAW have not found their final solution. The possibilities of using local flap surgery, which is widely and successfully performed for small hernias, are sharply limited for large, recurrent, and incisional hernias.

OBJECTIVE

To improve surgical treatment of giant hernias of the anterior abdominal wall (AAW).

METHODS

Conventional and tension-free methods of hernioplasty were performed in 152 patients with giant hernias of the AAW from 2000 to 2020. The patients were treated in the Departments of Reconstructive Plastic Microsurgery and Endoscopic Surgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery. Among the total number of patients, primary hernias occurred in 56 (36.8%), postoperative – in 59 (38.9%), and recurrent – in 37 (24.3%) patients. In most cases, hernias occurred in females (124), accounting for 81.5%.

The evaluation of medical aid appealability showed that there had been a clear trend towards an increase in the number of patients with ventral hernias in recent years. Thus, from 2000 to 2010, 55 (36.2%) patients with giant hernias of the AAW were admitted. From 2011 to 2020, the number of admissions was 97 (63.8%), and this indicator almost doubled compared to the previous decade.

It was found that 98 (64.4%) of them were patients of working age with a range from 26 to 55 years. The largest sizes were postoperative (59) and recurrent (37) hernias. A review of medical records showed that relapse took place after conventional (28), tension-free (6), and combined (3) hernioplasty techniques. In most cases, incisional hernias occurred after traditional open cholecystectomy (51%) and hysterectomy (17%). In other cases (32%), they resulted from a laparotomy for various surgeries performed on other abdominal cavity organs.

Prior to surgery in all patients, spirometry tests with and without bandage fixation were performed, and the obtained data were taken into account when choosing a correction method.

Ultrasonography was used to determine the size of the hernial orifice, the contents of the hernial sac, the structural integrity of the aponeurosis above and around the hernia, the volume ratio between the abdominal organs protruding into the hernial sac to the hernial sac (Fig. 1). In recurrent hernias, where there was a soft tissue defect (a consequence of peritonitis), CT was performed to receive adequate information and choose surgical tactics (Fig. 2).

Fragments of the aponeurosis and hernial sac were subjected to histopathological investigation in 31 cases. The study was



Рис. 1 УЗИ передней брюшной стенки

Fig. 1 Ultrasound view of the AAW

Статистическая обработка материала выполнялась с использованием соответствующих функций Microsoft Excel 2010 и программного обеспечения Statistica 10.0 для Windows (StatSoft Inc., USA). Данные представлены в виде абсолютных значений и процентов для категориальных величин. Категориальные данные и пропорции сравнивались с использованием критерия хи-квадрат, в том числе для произвольных таблиц. Значение p менее 0,05 считалось статистически значимым.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Предоперационная подготовка при сопутствующей патологии (метаболический синдром, сахарный диабет, ИБС и пр.) была длительная, показания к операции были выставлены после стабилизации веса, сахара крови, параметров сердечно-сосудистой системы.

Длительная предоперационная подготовка (от 3 до 6 месяцев и более) считалась адекватной, и критериями подготовленности больных к выполнению более сложных методов операции мы считали снижение массы тела больного, исчезновение либо уменьшение одышки при выполнении физической нагрузки и состояние тканей передней брюшной стенки. При выполнении операции всем пациентам измеряли градиент внутрибрюшного давления методом катетеризации мочевого пузыря: при градиенте давления более 25 мм Hg предпочтение отдавали ненапряжным способам герниопластики, что рекомендуют и другие авторы [7].

При патогистологическом изучении апоневроза и грыжевого мешка (31) были выявлены изменения по типу очаговой атрофии и дегенеративные изменения с большей выраженностью по краям апоневроза вокруг дефекта и брюшины. Фиброзное перерождение сосудов отмечалось по всей поверхности грыжевого мешка, местами отмечались очаги некробиоза. Перерождение стенки сосудов по типу фиброза и сужение их просвета были выявлены как в апоневрозе вокруг грыжевых ворот, так и в самой утолщённой брюшине. Выраженная степень фиброза и в некоторых ме-

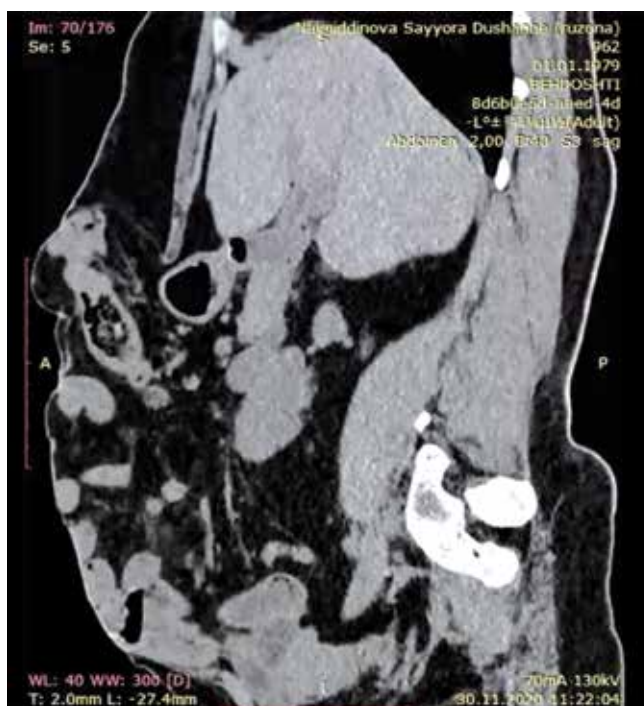


Рис. 2 КТ брюшной полости в сагиттальной проекции: определяется протяжённый дефект передней брюшной стенки

Fig. 2 CT scan of the abdominal cavity in a sagittal projection: an extended defect of the AAW is determined

carried out at the Central Research Laboratory, Avicenna Tajik State Medical University.

Statistical processing of the data was carried out using Microsoft Excel 2010 and Statistica 10.0 software for Windows (StatSoft Inc., USA). Data are presented as absolute values and percentages for categorical values. Categorical data and proportions were compared using the chi-squared test, including for arbitrary tables. Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

RESULTS AND DISCUSSION

Preoperative preparation addressing the comorbidities (metabolic syndrome, diabetes mellitus, coronary artery disease, etc.) was extended, indications for surgery were determined after stabilization of weight, blood sugar, and parameters of the cardiovascular system.

Long-term preoperative preparation (from 3 to 6 months or more) was deemed appropriate, and we considered a decrease in the patient's body weight, the disappearance or reduction of exertional dyspnea, and the integrity of the tissues of the AAW as patient's readiness criteria to perform more complicated surgeries. During the operation, the intra-abdominal pressure (IAP) was measured in all patients by bladder catheterization. With IAP of more than 25 mm Hg, preference was given to tension-free hernioplasty, which is also recommended by other authors [7].

The aponeurosis and hernial sac histopathology revealed focal atrophy and degenerative changes along the aponeurosis edges around the defect and peritoneum in 31 patients. Fibrous degeneration of blood vessels was noted over the entire surface of the hernial sac; there were foci of necrobiosis in places. In addition, fibrotic degeneration of the vessel walls and narrowing of

стах некробиоза, кровоизлияния и лимфоцитарная инфильтрация имели место при рецидивных грыжах и длительном грыженоси-тельстве (рис. 3, 4).

С учётом возраста больного, размеров грыжевого дефекта и частоты рецидива нами были предприняты различные варианты традиционных (72), ненастяжных (32) и комбинированных (48) способов герниопластики (табл.). 56 больным с первичной грыжей,

Рис. 3 Гистологическое исследование верхушки грыжевого мешка. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.х40. 1 – хаотично расположенные единичные кровяные элементы; 2 – облитерированные кровеносные сосуды грыжевого мешка; 3 – застойные полнокровные сосуды; 4 – застойные полнокровные сосуды, утолщение стенок; 5 – лимфо-макрофагальное скопление; 6 – неравномерная поверхность эндотелия сосудов с частичной облитерацией

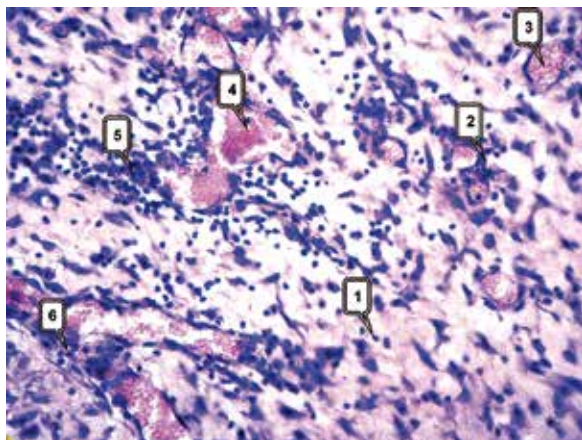


Fig. 3 Histopathological examination of the apex of the hernial sac. (Hematoxylin and Eosin (H&E) stain, at 40 × magnification). 1 – randomly distributed rare blood elements; 2 – obliterated blood vessels of the hernial sac; 3 – congested vessels; 4 – congestive vessels, thickening of the walls; 5 – mononuclear cell infiltration; 6 – the irregular surface of the vascular endothelium with partial obliteration

their lumens were revealed in the aponeurosis around the hernial orifice and in the thickened peritoneum itself. Significant fibrosis and focal necrobiosis, hemorrhages, and lymphocytic infiltration occurred in recurrent hernias and prolonged hernias (Fig. 3, 4).

Taking into account the patient's age, the size of the hernial defect, and the recurrence incidence, we undertook various options for conventional (72), tension-free (32), and combined

Рис. 4 Гистологическое исследование грыжевого мешка в области ворот. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.х40. 1 – кровеносные сосуды с незначительным утолщением стенки; 2 – единичные лимфо-макрофагальные элементы и пучки коллагеновых волокон; 3 – неравномерная поверхность эндотелия сосудов

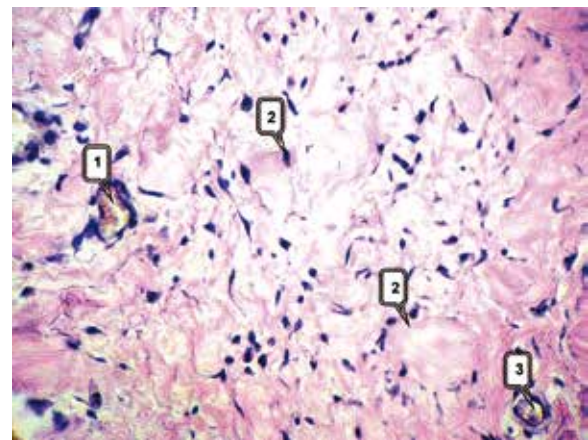


Fig. 4 Histopathological examination of the hernial sac in the area of the hilum. (Hematoxylin and Eosin (H&E) stain, at 40 × magnification). 1 – blood vessels with minor thickening of the wall; 2 – rare mononuclear cells bundles of collagen fibers; 3 – the irregular surface of the vascular endothelium

Таблица Способы операций при коррекции вентральных грыж

Виды грыжи	Количество больных	Способ операции			Всего (%)
		Традиционный	Ненастяжной	Комбинированный	
Первичная	56	36 (64,2%)	6 (10,8%)	14 (25%)	100
Послеоперационная	59	27 (45,8%)	13 (22%)	19 (32,2%)	100
Рецидивная	37	9 (24,4%)	13 (35,1%)	15 (40,5%)	100
p		<0,05	<0,05	>0,05	
Всего	152	72	32	48	100

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей частоты проведённых операций в зависимости от вида грыжи (по критерию χ^2 для произвольных таблиц)

Table Methods of surgery for correction of ventral hernias

Type of hernia	Number of patients	Methods of surgery			Total (%)
		Conventional	Tension-free	Combined	
Primary	56	36 (64.2%)	6 (10.8%)	14 (25%)	100
Postoperative	59	27 (45.8%)	13 (22%)	19 (32.2%)	100
Recurrent	37	9 (24.4%)	13 (35.1%)	15 (40.5%)	100
p		<0.05	<0.05	>0.05	
Всего	152	72	32	48	100

Note: p – statistical significance of the differences in the frequency of surgeries performed depending on the type of hernia (according to the χ^2 criterion for arbitrary tables)

из-за сохранности местно-пластического материала, в большинстве случаев (64,2%) мы применяли традиционные способы пластики, тогда как коррекция рецидивных грыж (37) в 75,6% случаев потребовала использования ненатяжных и комбинированных способов герниопластики.

Полипропиленовые сетки были использованы в 80 (52,67%) наблюдениях, при которых выполнены ненатяжные и комбинированные способы операции. Размещение трансплантата по способу onlay осуществили 57, sublay – 13 и inlay – 10 пациентам. В 10 наблюдениях, где средний размер дефекта грыжевых ворот составил $19 \pm 7,4 \times 12,8 \pm 4,9$ см², оптимальным решением укрытия обнажённых петель кишечника мы считали размещение сетки по способу inlay. С этой целью была использована синтетическая полипропиленовая сетка с гелиевым покрытием Parietex™ Optimized Composite Mesh (Medtronic, USA).

Некоторые затруднения возникали в ходе обследования и выбора метода лечения гигантских грыж, которые сопровождались мягкоткаными дефектами. Последние явились следствием ранее перенесённого перитонита, когда предпринималась стимуляционная лапаростомия в условиях других клиник города (рис. 5, 6).

Во всех этих наблюдениях размеры дефектов были большими, из-за отсутствия брюшины было решено разместить протез по способу inlay (рис. 7, 8).

Симультанные операции были выполнены в 45 наблюдениях: холецистэктомия (21), эхинококкэктомия из печени (3), овариоцистэктомия (13), ампутация матки (8). При этом нередко осуществляли резекцию утолщённого сальника, который находился в грыжевом мешке.

Удаление дренажных трубок осуществляли на 4-5 сутки после операции. После удаления трубок скопление жидкости над сеткой при размещении по способу inlay имело место у 2, при onlay – в 6 наблюдениях. Среди 13 пациентов, которым протезы были размещены по способу sublay, скопления жидкости не отмечалось. По данным УЗИ количество скопившегося экссудата варьировало от 60 до 100 мл (рис. 9). Его эвакуация была осуществлена пункционным путём под контролем УЗИ (рис. 10), нагноений ран среди этих

(48) методов герниопластики (Table). В 56 пациентах с первичной грыжей с сохранением местных тканей, мы использовали традиционные способы пластики в большинстве случаев (64,2%). В отличие от этого, коррекция рецидивных грыж (37) в 75,6% случаев требовала использования ненатяжных и комбинированных методов герниопластики.

Полипропиленовые сетки были использованы в 80 случаях (52,67%) в которых выполнены ненатяжные и комбинированные способы операции. Размещение трансплантата по способу onlay осуществили 57, sublay – 13, и inlay – 10 пациентам. В 10 случаях, где средний размер дефекта грыжевых ворот составил $19 \pm 7,4 \times 12,8 \pm 4,9$ см², мы считали оптимальным решением укрытия обнажённых петель кишечника размещение сетки по способу inlay. С этой целью была использована синтетическая полипропиленовая сетка с гелиевым покрытием Parietex™ Optimized Composite Mesh (Medtronic, USA).

Некоторые затруднения возникали в ходе обследования и выбора метода лечения гигантских грыж, которые сопровождались мягкоткаными дефектами. Последние явились следствием ранее перенесённого перитонита, когда предпринималась стимуляционная лапаростомия в условиях других клиник города (рис. 5, 6).

Во всех этих наблюдениях размеры дефектов были большими; из-за отсутствия брюшины было решено разместить протез по способу inlay (рис. 7, 8).

Симультанные операции были выполнены в 45 случаях: холецистэктомия (21), эхинококкэктомия (3), овариоцистэктомия (13), гистерэктомия (8). При этом нередко осуществляли резекцию утолщённого сальника, который находился в грыжевом мешке.

Удаление дренажных трубок осуществляли на 4-5 дней после операции. После удаления трубок скопление жидкости над сеткой при размещении по способу inlay имело место у 2 пациентов, при onlay – в 6 наблюдениях. Среди 13 пациентов, которым протезы были размещены по способу sublay, скопления жидкости не отмечалось. По данным УЗИ количество скопившегося экссудата варьировало от 60 до 100 мл (рис. 9). Его эвакуация была осуществлена пункционным путём под контролем УЗИ (рис. 10), нагноений ран среди этих



Рис. 5 Гигантская вентральная грыжа с мягкотканым дефектом

Fig. 5 Giant ventral hernia with soft tissue defect



Рис. 6 Гигантская вентральная грыжа с наличием пролежней

Fig. 6 Giant ventral hernia with pressure ulcers

Рис. 7 Интраоперационное фото дефекта передней брюшной стенки: размер дефекта 26×25 см



Fig. 7 Intraoperative image of the AAW defect: the size of the defect is 26×25 cm

больных не было. Частота гнойно-воспалительных раневых осложнений после различных вариантов герниопластики, по некоторым данным, варьирует от 1,1% до 4,2% [14, 24]. При сравнительном анализе частоты осложнений после ненапряжных способов операции (72) они составили 4,1%, тогда как данный показатель после натяжных способов операции (80) был равным 6,2%. Частота осложнений при ненапряжных способах нами изучена в зависимости от размещения синтетических протезов. Было выявлено, что у 10 пациентов, которым протезы были размещены по способу inlay, раневые осложнения не зафиксированы. Среди 13 больных, которым размещение протеза осуществлялась по способу sublay, нагноение раны имело место в одном случае, что составило 7,6%. Раневые осложнения при размещении протеза по способу onlay (57) нами были отмечены у 4 (7%) пациентов. Некоторые авторы при размещении протезы над апоневрозом столкнулись с ране-

Рис. 8 Интраоперационное фото протезирующей герниопластики по методике inlay

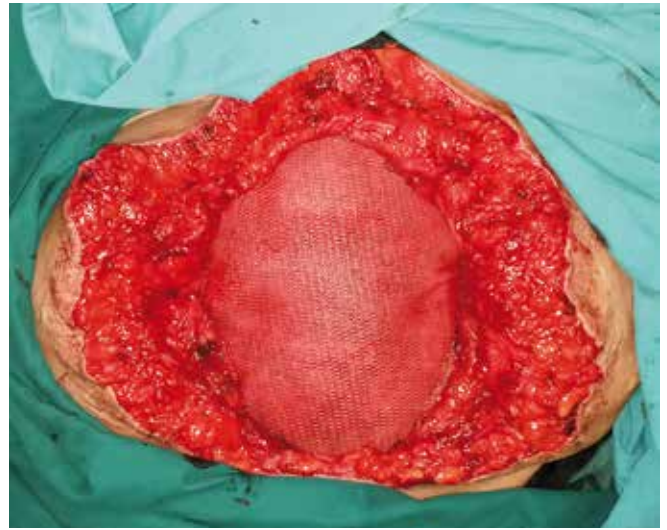


Fig. 8 Intraoperative image: the placement of the mesh prosthesis using the inlay technique

ультрасонографии-руководимой пункции (УГР). (Fig. 10); there were no wound suppurations among these patients.

According to some data, the incidence of pyogenic complications of wounds after various hernioplasty techniques varies from 1.1% to 4.2% [14, 24]. In a comparative analysis, the complication incidence after tension-free surgery techniques (72) was 4.1%, while this indicator after tension-free techniques (80) was equal to 6.2%. We studied the complication incidence of tension-free techniques depending on the placement of synthetic prostheses. It was found that in 10 patients who received mesh prostheses using the inlay technique, no wound complications were recorded. Among 13 patients in whom the sublay technique of the prosthesis placement was performed, wound suppuration took place in one case, which amounted to 7.6%. Wound complications after onlay mesh placement (57) were observed in 4 (7%)



Рис. 9 Скопление жидкости над сеткой, 7 суток после операции
Fig. 9 Fluid collection over the mesh seven days after surgery



Рис. 10 Контрольное УЗИ на 9 сутки: отсутствие жидкости
Fig. 10 Follow-up ultrasound on day 9: absence of fluid

выми осложнениями в 14,5% случаев [3], у других этот показатель равнялся 1,1% [14]. При раневых осложнениях необходимости выполнения повторной операции не было, протезы не удалялись, а положительный эффект консервативного лечения был достигнут при использовании 5% раствора Betadine.

В литературе имеются данные, что при размещении сетки по способу sublay в 17% наблюдений имели место раневые осложнения, и при этом в двух случаях больные были повторно оперированы, а сроки из нахождения в стационаре составили 90 дней [9]. В одном нашем наблюдении нагноение привело к некрозу кожи и развитию тканевого дефекта (рис. 11, 12), и больной находился на стационарном лечении в течение 23 дней. В последующем имел место рецидив патологии, больной отказался от повторной операции.

Нами была изучена частота рецидива патологии в разные сроки после операции. Из общего числа оперированных пациентов рецидив отмечался в 6 (5,5%) случаях после традиционных (4) и ненатяжных (2) способов герниопластики. По данным некоторых авторов частота рецидива патологии после ненатяжных способов операции варьирует от 6% до 8,8% [25, 26], тогда как у других авторов этот показатель после натяжных способов операции колеблется от 2,8% до 54% [10, 14].

В 5 наблюдениях была выполнена повторная герниопластика. Натяжная пластика грыжевых ворот была осуществлена 4 пациентам, и в одном случае положительный эффект был получен после традиционной пластики грыжевых ворот. Как было указано выше, один больной с рецидивом патологии отказался от повторной операции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Традиционные способы операции при первичных небольших дефектах грыжевых ворот и сохранности местно-пластического материала способствуют хорошим функциональным результатам. Частые рецидивы патологии, грыжи больших размеров требуют применения ненатяжных способов пластики. Размещение полимерных сеток по способу inlay является адекватным выбором реконструкции при больших дефектах грыжевых ворот и отсутствии брюшинного покрова. При наличии риска рецидива патологии более эффективным способом считается комбинированная пластика грыжевого дефекта с использованием местно-пластического ресурса и полипропиленовых сеток. Полноценно проведенная предоперационная подготовка, прогнозирование и профилактика абдоминального компартмент синдрома, способствуя достижению хороших функциональных результатов и предотвращая развитие рецидива патологии, улучшают качество жизни больных.

patients. When placing a mesh prosthesis over the aponeurosis, some authors encountered wound complications in 14.5% of cases [3], while in others, the number was 1.1% [14]. In case of wound complications, there was no need to perform the second operation, the prostheses were not removed, and the positive effect of conservative treatment was achieved using a 5% Betadine solution.

According to the literature data, when the mesh was placed by the sublay technique, wound complications occurred in 17% of cases, and in two cases, the patients were reoperated, and the length of a hospital stay was 90 days [9]. In one of our observations, suppuration led to skin necrosis and the development of a tissue defect (Fig. 11, 12), and the patient was hospitalized for 23 days. Subsequently, there was a relapse of the condition; the patient refused to repeat the surgery.

We studied the recurrence incidence at different times after the surgery. Of the total number of operated patients, relapse was noted in 6 (5.5%) cases after conventional (4) and tension-free (2) hernioplasty techniques. According to some authors, the recurrence incidence after tension-free surgery technique varies from 6% to 8.8% [25, 26], while according to other authors, this indicator after tension-free surgery technique ranges from 2.8% to 54% [10, 14].

In 5 cases, repeated hernioplasty was performed. Tension-free repair of the hernial orifice was performed in 4 patients, and in one case, a positive effect was obtained after conventional hernia repair. However, as mentioned above, one patient with a relapse of the condition refused to repeat the surgery.

CONCLUSION

Conventional surgical approaches for minor primary defects of the hernial orifice and preserving the local flap tissues contribute to good functional results. Frequent relapses of the condition, large hernias require the use of tension-free techniques. Placement of polymer meshes by the inlay technique is a good choice for reconstruction in case of significant defects of the hernial orifice and the absence of the peritoneal coverage. A combined hernia repair using local flap tissues and polypropylene meshes are considered a more practical approach if there is a risk of recurrence of the condition. Adequate preoperative preparation, prognostication, prevention of abdominal compartment syndrome contributing to the achievement of good functional results, and prevention of recurrence of the condition would improve patients' quality of life.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айдемиров АН, Вафин АЗ, Чемянов ГС, Мнацаканян ЭГ, Лайпанов РМ, Чумаков ПИ. Новые технологии в диагностике и лечении больших и гигантских вентральных грыж. *Медицинский Вестник Северного Кавказа*. 2012;1:38-42.
2. Slater NJ, Montgomery A, Berrevoet F, Carbonell AM, Chang A, Franclin M. Criteria for definition of a complex abdominal wall hernia. *Hernia*. 2014;18:7-17. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-013-1168-6>
3. Шестаков АЛ, Инаков АГ, Цховребов АТ. Результаты различных вариантов пластики передней брюшной стенки у больных с вентральными грыжами и факторы, оказывающие на них влияние. *Научные*

REFERENCES

1. Aydemirov AN, Vafin AZ, Chemyanov GS, Mnatsakanyan JeG, Laypanov RM, Chumakov PI. Novye tekhnologii v diagnostike i lechenii bol'shikh i gigantских ventral'nykh gryzh [New technologies in the diagnosis and treatment of large and giant ventral hernias]. *Meditsinskiy Vestnik Severnogo Kavkaza*. 2012;1:38-42.
2. Slater NJ, Montgomery A, Berrevoet F, Carbonell AM, Chang A, Franclin M. Criteria for definition of a complex abdominal wall hernia. *Hernia*. 2014;18:7-17. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-013-1168-6>
3. Shestakov AL, Inakov AG, Chovrebov AT. Rezul'taty razlichnykh variantov plastiki peredney brjushnoy stenki u bol'nykh s ventral'nymi gryzhami i faktory, okazyvayushhie na nikh vliyanie [Results of various variants of anterior

- ведомости Белгородского государственного университета. 2017;19:98-108.
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. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0560-8>
 5. Beck CW, Holzman D, Sharp WK, Nealon HW, Dupont DW, Poulouse KB. Comparative effectiveness of hernia vs computed tomography in the diagnosis of incisional hernia. *J Am Coll Surg*. 2013;216(3):447-53. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.11.012>
 6. Тимофеев СИ, Минаев СВ, Исаева АВ, Павленко ИВ, Болотов ЮН. Синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани у детей с костно-мышечной патологией. *Медицинский Вестник Северного Кавказа*. 2013;8(4):31-4.
 7. Чарышкин АЛ, Флоров АА. Проблемы герниопластики у больных с послеоперационными вентральными грыжами. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2015;2:39-46.
 8. Толкачев КС, Щербатых АВ, Соколова СВ, Шмаков ДА. Визуализация тканей передней брюшной стенки при послеоперационных вентральных грыжах. *Сибирское медицинское обозрение*. 2017;3:89-94.
 9. Pauli EM, Wang J, Petro CC, Juza RM, Nonitsky YW, Rosen MJ. Posterior component separation with transversus abdominal release successfully addresses recurrent ventral hernias following anterior component separation. *Hernia*. 2015;19:285-91. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-014-1331-8>
 10. Лаврешин ПМ, Ефимов АВ, Гобеджишвили ВК, Жерносенко АО, Гобеджишвили ВВ, Юсупова ТА. Послеоперационные вентральные грыжи: выбор пластики грыжевых ворот. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2015;10(2):61-4.
 11. Скворцов МБ. Локальная пластика рецидивной послеоперационной грыжи передней брюшной стенки (длительные клинико-анатомические наблюдения). *Сибирский медицинский журнал*. 2013;3:113-7.
 12. Langer C, Schaper A, Liersch T. Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience. *Hernia*. 2005;9(1):16-21. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-004-0265-y>
 13. Eriksson A, Rosenberg J, Bisgaard T. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review. *Hernia*. 2014;18(1):31-8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-013-1066-y>
 14. Паршиков ВВ, Логинов ВИ. Техника разделения компонентов брюшной стенки в лечении пациентов с вентральными и послеоперационными грыжами (обзор). *СМТ*. 2016;8(1):183-94.
 15. Ponten JEH, Somers KYA, Nienhuijs SW. Pathogenesis of the epigastric hernia. *Hernia*. 2012;16:627-33. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0964-8>
 16. Rosen MJ, Fatima J, Sarr MG. Repair of abdominal wall hernia with restoration of abdominal wall function. *J Gastrointest Surg*. 2010;14:175-85. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11605-009-0981-9>
 17. Jensen KK, Henriksen NA, Jorgensen LN. Abdominal wall hernia and pregnancy: systematic review. *Hernia*. 2015;19(5):689-96. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-015-1373-6>
 18. Алишев ОТ, Шаймарданов РШ. Современное состояние и проблемы лечения больших послеоперационных вентральных грыж. *Практическая медицина*. 2013;2:16-21.
 19. Lauscher JC, Loh JC, Rieck S, Buhr HJ, Ritz JP. Long-term follow-up after incisional hernia repair: are there only benefits for symptomatic patients? *Hernia*. 2013;17:203-9. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0955-9>
 20. Иванов ИС, Лазаренко ВА, Иванов СВ, Горяинова ГН, Иванов АВ, Тарабрин ДВ. Соотношение коллагена 1 и 3 типов в коже и апоневрозе у пациентов с вентральными грыжами. *Новости хирургии*. 2013;3:33-6.
 - abdominal wall plasty in patients with ventral hernias and factors influencing them]. *Nauchnye ведомosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2017;19:98-108.
 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;14:63-9. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-009-0560-8>
 5. Beck CW, Holzman D, Sharp WK, Nealon HW, Dupont DW, Poulouse KB. Comparative effectiveness of hernia vs computed tomography in the diagnosis of incisional hernia. *J Am Coll Surg*. 2013;216(3):447-53. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.11.012>
 6. Timofeev SI, Minaev SV, Isaeva AV, Pavlenko IV, Bolotov YuN. Sindrom nedifferentsirovannoy displazii soedinitel'noy tkani u detey s kostno-myshechnoy patologiyey [Syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia in children with musculoskeletal pathology]. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2013;8(4):31-4.
 7. Charyshkin AL, Florov AA. Problemy germioplastiki u bol'nykh s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami [Hernioplasty problems in patients with incisional ventral hernias]. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskii zhurnal*. 2015;2:39-46.
 8. Tolkachyov KS, Shcherbatykh AV, Sokolova SV, Shmakov DA. Vizualizatsiya tkaney peredney bryushnoy stenki pri posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzhakh [Visualization of the tissues of the anterior abdominal wall in postoperative ventral hernias]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie*. 2017;3:89-94.
 9. Pauli EM, Wang J, Petro CC, Juza RM, Nonitsky YW, Rosen MJ. Posterior component separation with transversus abdominal release successfully addresses recurrent ventral hernias following anterior component separation. *Hernia*. 2015;19:285-91. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-014-1331-8>
 10. Lavreshin PM, Efimov AV, Gobedzhishvili VK, Zhernosenko AO, Gobedzhishvili VV, Yusupova TA. Posleoperatsionnye ventral'nye gryzhi: vybor plastiki gryzhevyykh vorot [Postoperative ventral hernia: choice of hernia orifice plasty]. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N.I. Pirogova*. 2015;10(2):61-4.
 11. Skvortsov MB. Lokal'naya plastika retsidivnoy posleoperatsionnoy gryzhi peredney bryushnoy stenki (dlitel'nye kliniko-anatomicheskie nablyudeniya) [Local plasty of recurrent incisional hernia of the anterior abdominal wall (long-term clinical and anatomical observations)]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013;3:113-7.
 12. Langer C, Schaper A, Liersch T. Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience. *Hernia*. 2005;9(1):16-21. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-004-0265-y>
 13. Eriksson A, Rosenberg J, Bisgaard T. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review. *Hernia*. 2014;18(1):31-8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-013-1066-y>
 14. Parshikov VV, Loginov VI. Tehnika razdeleniya komponentov bryushnoy stenki v lechenii patsientov s ventral'nymi i posleoperatsionnymi gryzhami (obzor) [Technique of separation of abdominal wall components in the treatment of patients with ventral and incisional hernias (Review)]. *SMT*. 2016;8(1):183-194.
 15. Ponten JEH, Somers KYA, Nienhuijs SW. Pathogenesis of the epigastric hernia. *Hernia*. 2012;16:627-33. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0964-8>
 16. Rosen MJ, Fatima J, Sarr MG. Repair of abdominal wall hernia with restoration of abdominal wall function. *J Gastrointest Surg*. 2010;14:175-85. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11605-009-0981-9>
 17. Jensen KK, Henriksen NA, Jorgensen LN. Abdominal wall hernia and pregnancy: systematic review. *Hernia*. 2015;19(5):689-96. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-015-1373-6>
 18. Alishev OT, Shaymardanov RSh. Sovremennoe sostoyanie i problemy lecheniya bol'shikh posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [Current state and problems of treatment of large incisional ventral hernias]. *Prakticheskaya meditsina*. 2013;2:16-21.
 19. Lauscher JC, Loh JC, Rieck S, Buhr HJ, Ritz JP. Long-term follow-up after incisional hernia repair: are there only benefits for symptomatic patients? *Hernia*. 2013;17:203-9. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0955-9>
 20. Ivanov IS, Lazarenko VA, Ivanov SV, Goryainova GN, Ivanov AV, Tarabrin DV. Sootnosheniye kollagena 1 i 3 tipov v kozhe i aponevroze u patsientov s ventral'nymi gryzhami [The ratio of collagen types 1 and 3 in the skin and aponeurosis in patients with ventral hernias]. *Novosti khirurgii*. 2013;3:33-6.

21. Calaluce R, Davis JW, Bachman SL. Incisional hernia recurrence through genomic profiling: a pilot study. *Hernia*. 2013;17(2):193-202. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0923-4>
22. Щербатых АВ, Соколова СВ, Шевченко КВ. Современное состояние проблемы хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. *Сибирский медицинский журнал*. 2010;4:11-6.
23. Велигоцкий НН. Хирургическое лечение грыж на фоне дисплазии соединительной ткани. *Украинский хирургический журнал*. 2011;3:236-9.
24. Абалян АК, Айдемиров АН, Вафин З, Машурова ЕВ, Айдемирова ЭА. Наш опыт лечения послеоперационных вентральных грыж. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(1):19-21.
25. Белоконев ВИ, Волова ЛТ, Пономарёва ЮВ, Вавилов АВ. Клинико-морфологическое обоснование выбора способа операции у больных с послеоперационными переднебоковыми и боковыми грыжами живота. *Хирургия*. 2011;9:60-6.
26. Лембас АН, Тампей ИИ, Иванченко ВВ, Баулин АВ, Зюлкин ГА. О лечении послеоперационных вентральных грыж. *Медицинские науки. Клиническая медицина*. 2010;1:56-67.
27. Максимов АВ, Галиуллин ОФ, Плотников МВ. Отдалённые результаты аортобедренных реконструкций, выполненных через минидоступ. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2010;16(4):170-4.
28. Андрияшкин АВ, Кулиев СА, Никишков АС, Кириенко АИ, Егиев ВН, Сажин АВ. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений у больных с послеоперационными вентральными грыжами: результаты observationalного поперечного исследования. *Флебология*. 2017;11(1):17-20. Available from: <https://doi.org/10.17116/flebo201711117-20>
29. Курбанов КМ, Рузибойзода КР, Максудов ММ, Факиров ХЗ. Профилактика послеоперационных грыж живота. *Здравоохранение Таджикистана*. 2019;3:19-23.
30. Тешаев ОР, Олимкулов ЮШ. Анализ рецидивов после аллопластики послеоперационных вентральных грыж. *Биология и интегративная медицина*. 2021;2:77-83.
21. Calaluce R, Davis JW, Bachman SL. Incisional hernia recurrence through genomic profiling: A pilot study. *Hernia*. 2013;17(2):193-202. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10029-012-0923-4>
22. Shcherbatykh AV, Sokolova SV, Shevchenko KV. Sovremennoe sostoyanie problemy kirurgicheskogo lecheniya posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [The current state of the problem of surgical treatment of postoperative ventral hernias]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2010;4:11-6.
23. Veligotskiy NN. Khirurgicheskoe lechenie gryzh na fone displazii soedinitel'noy tkani [Surgical treatment of hernias on the background of connective tissue dysplasia]. *Ukrainskiy khirurgicheskij zhurnal*. 2011;3:236-9.
24. Abalyan AK, Aydemirov AN, Vafin AZ, Mashurova EV, Aydemirova EA. Nash opyt lecheniya posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [Our experience in the treatment of incisional ventral hernias]. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2019;14(1):19-21.
25. Belokonev VI, Volova LT, Ponomaryova YuV, Vavilov AV. Kliniko-morfologicheskoe obosnovanie vybora sposoba operatsii u bol'nykh s posleoperatsionnymi perednebokovymi i bokovymi gryzhami zhivota [Clinical and morphological rationale for the choice of the method of surgery in patients with postoperative anterolateral and lateral hernias of the abdomen]. *Khirurgiya*. 2011;9:60-1.
26. Lembas AN, Tampey II, Ivanchenko VV, Baulin AV, Zylkin GA. O lechenii posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [On the treatment of postoperative ventral hernias]. *Meditsinskie nauki. Klinicheskaya meditsina*. 2010;1:56-67.
27. Maksimov AV, Galiullin OF, Plotnikov MV. Otdalyonnye rezul'taty aortobedrennykh rekonstruktsiy, vypolnennykh cherez minidostup [Remote results of aortofemoral reconstructions performed through miniaccess]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2010;16(4):170-4.
28. Andriyashkin AV, Kuliev SA, Nikishkov AS, Kirienko AI, Egiev VN, Sazhin AV. Profilaktika vnoznykh tromboembolicheskikh oslozhneniy u bol'nykh s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami: rezul'taty observatsionnogo poperechnogo issledovaniya [The prevention of venous thromboembolism in the patients with incisional hernias: the results of an observational cross-sectional study]. *Flebologiya*. 2017;11(1):17-20. Available from: <https://doi.org/10.17116/flebo201711117-20>
29. Kurbanov KM, Ruziboyzoda KR, Maksudov MM, Fakirov KhZ. Profilaktika posleoperatsionnykh gryzh zhivota [Prevention of the postoperative abdominal hernias]. *Zdravookhranenie Tadjikistana*. 2019;3:19-23.
30. Teshaeв OR, Olimkulov USh. Analiz retsidivov posle alloplastiki posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [Analysis of recurrences after alloplasty of incisional ventral hernias]. *Biologiya i integrativnaya meditsina*. 2021;2:77-83.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Маликов Мирзобад Халифаевич, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

ORCID ID: 0000-0002-7816-5521

E-mail: mmirzobadal@mail.ru

Бокиев Фатхулло Бакхшолоевич, кандидат медицинских наук, заведующий отделением эндоскопической хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

Researcher ID: ABD-4776-2020

ORCID ID: 0000-0003-2807-2324

SPIN-код: 5254-1132

E-mail: fathullo@mail.ru

Худойдодов Оятулло Махмадуллоевич, докторант PhD кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

E-mail: doctoroyatullo@mail.ru

Хамидов Фаридун Маъруфович, докторант PhD кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Researcher ID: C3900-2019

AUTHOR INFORMATION

Malikov Mirzobadal Khalifaevich, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

ORCID ID: 0000-0002-7816-5521

E-mail: mmirzobadal@mail.ru

Bokiev Fatkhullo Bakhshuloevich, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Endoscopic Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Researcher ID: ABD-4776-2020

ORCID ID: 0000-0003-2807-2324

SPIN: 5254-1132

E-mail: fathullo@mail.ru

Khudoydodov Oyatullo Makhmadulloevich, PhD Student, Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

E-mail: doctoroyatullo@mail.ru

Khamidov Faridun Marufovich, PhD Student, Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

Researcher ID: C3900-2019

ORCID ID: 0000-0002-0759-5636

SPIN-код: 2266-6447

Author ID: 1094615

E-mail: faridun_74@mail.ru

Хомидов Илхомиддин Тоирович, докторант PhD кафедры хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

E-mail: khomidov.1991@list.ru

Махмадқулова Нигора Ахтамовна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

ORCID ID: 0000-0002-4269-6611

E-mail: malikovanigora@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствуют

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Маликов Мирзобадаль Халифаевич

доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2 им. акад. Н.У. Усманова, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139

Тел.: +992 (907) 305060

E-mail: mmirzobadal@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ММХ, БФБ

Сбор материала: ХОМ, ХИТ

Статистическая обработка данных: ХОМ, ХИТ

Анализ полученных данных: ММХ, БФБ

Подготовка текста: ХФМ, МНА

Редактирование: ММХ, БФБ

Общая ответственность: ММХ

Поступила

06.04.21

Принята в печать

25.06.21

ORCID ID: 0000-0002-0759-5636

SPIN: 2266-6447

Author ID: 1094615

E-mail: faridun_74@mail.ru

Khomidov Ilkhomidin Toirovich, PhD Student, Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

E-mail: khomidov.1991@list.ru

Makhmadkulova Nigora Akhtamovna, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery, Avicenna Tajik State Medical University

ORCID ID: 0000-0002-4269-6611

E-mail: malikovanigora@mail.ru

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from companies manufacturing medications and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Malikov Mirzobadal Khalifaevich

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Surgical Diseases № 2 named after Academician N.U. Usmanov, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139

Tel.: +992 (907) 305060

E-mail: mmirzobadal@mail.ru

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: MMKh, BFB

Data collection: KhOM, KhIT

Statistical analysis: KhOM, KhIT

Analysis and interpretation: MMKh, BFB

Writing the article: KhFM, MNA

Critical revision of the article: MMKh, BFB

Overall responsibility: MMKh

Submitted

06.04.21

Accepted

25.06.21