

УДК 617.55-007.53-089

DOI: 10.34215/1609-1175-2025-1-27-33



Коморбидный фон у больных грыжами передней брюшной стенки

А.С. Ивачев¹, А.Н. Митрошин¹, А.Г. Макаров², Н.А. Ивачева¹, В.Е. Киселев¹, А.А. Давыдова¹¹ Пензенский государственный университет, Медицинский институт, Пенза, Россия² Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко, Пенза, Россия

Грыжевая болезнь передней брюшной стенки считается одним из наиболее распространенных заболеваний в абдоминальной хирургии. Количество операций в связи с этим не уменьшается, и поиск наиболее рационального объема хирургического вмешательства продолжается и по сей день. Важной проблемой в герниологии являются сопутствующие заболевания, которые могут быть провоцирующими факторами развития грыжевой болезни и которые влияют на выбор метода и продолжительность хирургического лечения. Своевременное выявление и коррекция сопутствующих заболеваний способствуют снижению риска рецидива грыж, уменьшению количества раневых и общих послеоперационных осложнений. Наиболее распространенными заболеваниями, требующими обязательного предварительного выявления и лечения, являются сахарный диабет, аденома предстательной железы, нарушения дыхания, сопровождающиеся изнуряющим кашлем, нарушение моторно-эвакуаторной функции толстой кишки. Разработка оптимального алгоритма лечения пациентов с грыжами брюшной стенки на фоне тяжелых сопутствующих состояний позволит улучшить результаты хирургического лечения.

Ключевые слова: вентральная грыжа, послеоперационная грыжа, коморбидное состояние, грыжесечение, внутрибрюшное давление

Поступила в редакцию: 30.09.2024. Получена после доработки: 17.01.2025. Принята к публикации: 31.01.25

Для цитирования: Ивачев А.С., Митрошин А.Н., Макаров А.Г., Ивачева Н.А., Киселев В.Е., Давыдова А.А. Коморбидный фон у больных грыжами передней брюшной стенки. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2025;1:27–33. doi: 10.34215/1609-1175-2025-1-27-33

Для корреспонденции: Ивачев Александр Семенович – д-р мед. наук, профессор кафедры «Хирургия» Пензенского государственного университета, Медицинский институт (440028, Пенза, ул. Лермонтова, 3, корп. 10); ORCID: 0000-0003-1939-7514; тел.: 8 (902) 345-37-03; e-mail: kniper2007@yandex.ru

Comorbid background of patients with anterior abdominal wall hernias

A.S. Ivachev¹, A.N. Mitroshin¹, A.G. Makarov², N.A. Ivacheva¹, V.E. Kiselyov¹, A.A. Davydova¹¹Penza State University, Medical Institute, Penza, Russia² Penza Regional Clinical Hospital named after N.N.Burdenko, Penza, Russia

Anterior abdominal wall hernias are considered one of the most common diseases in abdominal surgery. In this regard, the number of operations has seen no decrease, and the search for the most effective surgical intervention continues to this day. An important herniology problem is comorbidities that could be provoking factors in the development of hernia disease and influence the choice of method and duration of surgical treatment. Timely detection and comorbidity adjustment make it possible to reduce the risk of reherniation and the number of wound and general postoperative complications. The most common diseases requiring mandatory prior detection and treatment are diabetes mellitus, prostate adenoma, respiratory disorders with a consumptive cough, and impaired motor-evacuation function of the large intestine. The development of optimal treatment for patients with abdominal wall hernias and severe comorbidities will improve the results of surgical treatment.

Keywords: ventral hernia, postoperative hernia, comorbid condition, herniotomy, intra-abdominal pressure

Received 30 September 2024; Revised 17 January 2025; Accepted 31 January 2025

For citation: Ivachev A.S., Mitroshin A.N., Makarov A.G., Ivacheva N.A., Kiselyov V.E., Davydova A.A. Comorbid background of patients with anterior abdominal wall hernias. *Pacific Medical Journal*. 2025;1:27–33. doi: 10.34215/1609-1175-2025-1-27-33

Corresponding author: Alexander S. Ivachev, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Surgery at Penza State University Medical Institute (440028, Penza, Lermontov St., 3 building No. 10), ORCID: 0000-0003-1939-7514; 8-902-345-37-03; e-mail: kniper2007@eandex.ru

Цель – проведение систематического обзора по современным данным отечественной и зарубежной литературы по вопросу сопутствующих заболеваний у грыженосителей, требующих дополнительного обследования, предоперационной подготовки и выполнения симультанных операций.

Повышенный интерес в лечении грыж связан с широкой распространенностью грыжевой болезни. Во всем мире грыжами передней брюшной стенки страдает значительная часть населения. Согласно статистическим данным, наличие грыж передней брюшной стенки отмечено у 3,6% населения Земли,

причем тенденция к снижению заболеваемости отсутствует [1].

По данным С.Е. Ruhl et al. (2007), при обследовании 5316 мужчин и 8136 женщин паховые грыжи у белых мужчин составили 15,1% и у чернокожих – 8,4%. В этом же исследовании авторы обнаружили наличие паховых грыж у мужчин в 13,9%, а у женщин – 2,1%. Также указывается, что количество паховых грыж у мужчин с возрастом увеличивается: в возрасте 24–39 лет увеличивается на 7%, в возрасте 40–59 лет – на 14,8%, в возрасте 60–74 лет – на 22,8% [2]. В детском возрасте пупочные грыжи выявлены у 102 детей (1,3%) из 7968 осмотренных [3]. Данные Р. Bharati et al. (2021): среди амбулаторно осмотренных 90 056 пациентов грыжи передней брюшной стенки выявлены у 910 (1,01%): паховые – 80%, послеоперационные – 10%, пупочные и параумбиликальные – 5%, эпигастральные – 4%, редкие – 1% [4]. Одно из крупных популяционных исследований было проведено М.С. Abebe et al. (2022), включающее 51 304 093 пациента, среди которых в 7,7% были паховые грыжи. Причем в странах Азии грыженосителей обнаружено в 12,72%, а у американских граждан – в 4,73%. Соотношение мужчин и женщин было 9,61% и 1,31% [5].

В РФ грыжами передней брюшной стенки страдает 20,9% населения, причем первое место в структуре распространенности занимает пупочная грыжа – 10,2%, на втором месте паховая – 8,3%. Послеоперационная вентральная грыжа диагностирована у 2,4% граждан [6].

В структуре паховых грыж явно преобладают пациенты возрастных групп (50–65%), что объясняется развитием дистрофических изменений в тканях стенок пахового канала [7].

Повышение внутрибрюшного давления, предрасположенность к образованию дефекта брюшной стенки (перенесенные ранее оперативные вмешательства на брюшной полости), эволюционная слабость некоторых областей передней брюшной стенки (пупочная область, средняя линия живота, паховые области) являются непосредственными причинами развития грыж [8]. Однако такие социальные факторы, как снижение рождаемости, недостаток физической активности, увеличение продолжительности жизни и наличие ожирения, могут оказывать значительное влияние на увеличение количества заболеваемости грыжами [9].

S.G. Parker et al. (2021) на основе метаанализа результатов лечения 12 423 пациентов выделили 5 групп важных прогностических факторов развития рецидива вентральной грыжи:

1) факторы пациента: женский пол, возраст 65 лет и более, индекс массы тела более 25 кг/м²;

2) наличие сопутствующих заболеваний: сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких III–IV степени, степень ASAII–IV, курение и прием гормональных препаратов;

3) факторы, связанные с грыжами: первичные, повторные рецидивы;

4) интраоперационные факторы (связанные с материалом используемых изделий, интраоперационной тактикой, техническими навыками оперирующего хирурга и возможностями операционного доступа);

5) послеоперационные факторы (любое осложнение, возникновение в области операции, раневая инфекция, серома, гематома) [10].

Учитывая увеличение количества грыж в старшей возрастной группе, коморбидный фон у пациентов с грыжами передней брюшной стенки может влиять на все аспекты тактики ведения таких больных. Заболевания сердца, сосудов, сахарный диабет и ожирение могут значительно увеличить время стационарного лечения как пред-, так и послеоперационного периода. Здесь имеет значение необходимость тщательного обследования перед операцией для предотвращения послеоперационных осложнений, которые у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями встречаются в два и более раз чаще и протекают значительно тяжелее, чем у больных без сопутствующих заболеваний [11].

По данным В.П. Земляного и соавт. (2017), сопутствующая патология у больных с грыжами встречается от 30,4 до 91,2% в зависимости от возрастной группы. У грыженосителей старше 45 лет сопутствующие заболевания выявляются в 82,5%: ишемическая болезнь сердца у пациентов старше 60 лет обнаружена в 86%, в группе старше 45 лет – 61,4%, младше 45 лет – 8,7%; гипертоническая болезнь обнаружена в 71,7%; варикозная болезнь нижних конечностей у лиц старше 60 лет – в 18,4%, а среди пациентов до 45 лет – 8,7%; эндокринными заболеваниями с длительным приемом глюкокортикоидных гормонов среди пациентов от 45 до 60 лет страдали 86,5%, старше 60 лет – 14,0%, младше 45 лет – 2,2%; количество пациентов с ожирением в зависимости от возраста колеблется от 4,4 до 43%; заболевания органов дыхания – 13–71,1%; заболевания ЖКТ, сопровождающиеся повышением внутрибрюшного давления – 17,5%; заболевания мочевыделительной системы встречается в 4,4–68,2% в зависимости от возраста [12].

По данным М.А. Зворыгиной и соавт. (2017), на долю коморбидной патологии у больных с грыжами живота приходится до 70%. Из них гипертоническая болезнь встречается в 24%, хроническая сердечная недостаточность – в 15%, сахарный диабет – в 12%, ишемическая болезнь сердца – в 9%, ожирение – в 6%, доброкачественной гиперплазией предстательной железы – в 5%, заболевания дыхательной системы – в 5%, заболевания печени – в 3%, кисты почек – в 3%, миома матки – в 1%, кишечная непроходимость, не связанная с осложнением грыжи – в 1% [13].

К.В. Павелец и соавт. (2011) обнаружили, что у больных с большими и гигантскими послеоперационными вентральными грыжами сопутствующие заболевания встречаются в 93%. В структуре сопутствующих заболеваний были: ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения 2 ФК – 44%, гипертоническая болезнь

2–3-й ст – 81%, сахарный диабет 2-го типа – 35%, гормонозависимая бронхиальная астма – 14%, варикозная болезнь нижних конечностей – 14%, сочетание 2 и более сопутствующих патологий – 68% [14].

Исследование О.Ю. Гербали и А.В. Косенко (2019) показало наличие гипертонической болезни у 63,9% пациентов, ишемической болезни сердца – 44,4%, обструктивные заболевания легких – у 30,6%, ожирение отмечалось у всех пациентов с грыжами, а сахарный диабет – у 22,2% пациентов [15].

По данным У.А. Шербекова и Ж.П. Раджибова (2023), среди больных вентральными грыжами сопутствующая абдоминальная патология, требующая коррекции, встречается в 52,8% случаев [16]. А в исследовании Ш.У. Ибрагимова (2022) отмечается, что количество сопутствующей хирургической абдоминальной патологии при вентральных грыжах варьирует от 11,8 до 46,3%. Чаще всего из сопутствующих заболеваний встречалась желчнокаменная болезнь – 27,8%, гинекологические заболевания – 30,7%, спаечная болезнь органов брюшной полости – 64,4%, ожирение с абдоменоптозом – 30,7%. На дооперационном этапе среди всех грыженосителей было диагностировано 74,6% сопутствующих патологий, что требует соответствующей коррекции. При обнаружении сопутствующей абдоминальной патологии в различных анатомических областях брюшной полости, требующее хирургического лечения, оперативное вмешательство необходимо выполнять через отдельные доступы [17].

По данным Е. Ома et al. (2017), среди 13 855 обследованных больных у 3685 (26,6%) обнаружен дивертикулез кишечника, который независимо ассоциировался с прямой паховой грыжей (OR 1,33, 95% ДИ 1,00–1,76, $p = 0,049$) и грыжесечением при первичных пупочной/эпигастральной грыжах [18]. Е. Ariam et al. (2023) изучали факторы риска развития дивертикулеза толстой кишки. Не обнаружено прямой зависимости частоты выполняемых лапаротомий от наличия или отсутствия дивертикулеза толстой кишки. В то же время среди пациентов с грыжесечением по поводу паховых грыж в 52% был диагностирован дивертикулез кишечника [19]. Дивертикулез толстой кишки связан с образованием паховых грыж, имея схожие патологические процессы, но не имея причинно-следственных связей [18, 19]. Однако у пациентов, перенесших кол-эктомия по поводу дивертикулов кишечника, риск развития послеоперационной вентральной грыжи в два раза выше, чем у пациентов, перенесших ту же операцию по поводу злокачественных поражений толстой кишки [20].

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы подготовку пациента к операции рекомендовано проводить в условиях поликлиник за 2–3 недели до госпитализации [21]. Также следует ответственно подходить к выбору анестезиологического пособия. При тяжелых кардиальных патологиях рекомендовано проведение регионарной анестезии ТАР-блок (Transversus Abdominis Plane Block) [21].

С.Б. Сангаджиев и соавт. (2022) при необходимости выполнения операций на сердце первым этапом рекомендуют выполнять так называемые «санационные» операции по ликвидации грыж живота. Такой подход, по мнению авторов, снижает риск развития определенных осложнений в послеоперационном периоде [22].

В исследовании Р. Bharati et al. (2021) хронический кашель стал причиной развития грыж у 55% грыженосителей, расстройства мочеиспускания – у 23%, хронический запор – у 20%, ранее перенесенные операции – у 10%, избыточный вес – у 1,2% и асцит – у 1,1% [4].

В исследовании Т. Queroz et al. (2008) курение не было признано фактором возможного развития паховой грыжи [23]. Однако курение провоцирует развитие хронических обструктивных заболеваний легких, а по данным Balamaddaiah G. et Reddy S.V.R.M. (2016), среди больных паховыми грыжами выявлено 37,3% курильщиков, а кашель расценен как одна из ведущих причин в развитии грыж живота [24].

Согласно исследованию G. Hellspong et al. (2017), сахарный диабет увеличивает риск ранних послеоперационных осложнений, но не влияет на возникновение рецидивов паховых грыж [25].

Сахарный диабет, определяемый довольно часто у больных вентральными грыжами, является фактором хирургического и анестезиологического риска, так как в периоперационном периоде существует опасность развития метаболической декомпенсации с развитием кетоацидоза и раневой инфекции [26]. Х. Liu et al. (2023) считают сахарный диабет и прием гормональных препаратов одной из основных причин развития инфекционных послеоперационных раневых осложнений после грыжесечения [27].

В структуре пациентов с циррозом печени и асцитом грыжами передней брюшной стенки страдают до 40% [28]. Повышение внутрибрюшного давления происходит в результате формирования асцита, вследствие чего часто наблюдается формирование пупочной грыжи [29]. Другим немаловажным фактором в грыжеобразовании у больных циррозом печени является слабость мышц передней брюшной стенки, связанная с дисфункцией печени и наличием гипоальбуминемии [30]. Наличие осложнений у таких больных связано с высоким внутрибрюшным давлением, быстро увеличивающим размеры грыжи [31].

Ожирение – заболевание, относящееся к хроническим, проявляющееся в чрезмерном накоплении жировой ткани организмом-носителем. Опасность ожирения заключается в том, что это заболевание является предиктором целого ряда хронических заболеваний. Диагностируется ожирение при помощи антропометрических данных. Согласно рекомендациям ВОЗ, учитывается индекс массы тела. Показатели ИМТ ≥ 25 кг/м² расцениваются как избыточная масса тела, а показатели ИМТ ≥ 30 кг/м² – как ожирение [32]. Данные о распространенности ожирения в РФ свидетельствуют о том, что распространение этого заболевания среди населения варьирует от 14 до 65,4%

[33]. Среди грыженосителей пациентов с ожирением – около 50% [34]. Грыжеобразующими факторами выступают повышение внутрибрюшного давления и дистрофическое замещение тканей передней брюшной стенки – апоневроза и мышц – на жировую [35]. Однако у пациентов с паховыми грыжами отмечено, что ожирение снижает риск развития паховой грыжи на 43% [36]. Данные подтверждает популяционное исследование B. Zendejas et al. (2014), в котором было обследовано 97% населения округа Олмстед, Миннесота, с 2004 по 2008 год и выявлено достоверное снижение частоты заболеваемости паховыми грыжами при увеличении индекса массы тела [37].

Еще одной проблемой, имеющей связь с образованием грыж передней брюшной стенки, является выпадение тазовых органов у женщин. Данные литературы по некоторым наблюдениям скудны, однако были сделаны выводы, что причиной развития пролапса тазовых органов является дисплазия соединительной ткани [38]. Некоторые исследования подтверждают мнения о том, что паховая грыжа является не локальным заболеванием, а результатом местного или генерализованного нарушения строения соединительной ткани [39]. Данные Ш. Дженг и С.Р. Добровольского (2014), полученные при изучении рецидивных паховых грыж, свидетельствуют о 61,6% пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани [40]. В исследовании Y. Segev et al. (2009) отмечена закономерность в увеличении числа пациенток с вентральными грыжами при наличии у них пролапса тазовых органов – до 31,6%, и без пролапса – 5% [41].

При синдроме Марфана, также отмечается более частое выявление паховых и бедренных грыж, чем в общей популяции, что связано с явлениями дисплазии соединительной ткани [42]. Другое системное заболевание, связанное с дисплазией соединительной ткани, – синдром Элерса – Данло. Грыжи больших размеров, как паховые, так и пупочные, характерны для VIII типа (тип дермоспараксис) [43]. Однако в связи с редкостью данных заболеваний материалы исследований по этой теме крайне редки. Встречаемость синдрома Элерса – Данло предполагается 1:5000–1:560000 [44].

Варикозное расширение вен нижних конечностей может являться признаком дисплазии соединительной ткани, по данным А.А. Свистунова и соавт. (2009), наблюдается у 73,6% больных с варикозной болезнью [45]. Так, варикозная болезнь встречается в 14–18,6% случаев больных грыжами передней брюшной стенки [11, 14] и является предиктором такого грозного осложнения, как тромбэмболия легочной артерии.

Остеохондроз позвоночника как проявление дисплазии соединительной ткани имеет свое влияние на развитие грыж передней брюшной стенки. Это связано с тем, что под воздействием истончения межпозвоночных дисков происходит воздействие на корешки спинномозговых нервов, в результате чего отмечается снижение сократительной способности и атрофии мышц передней брюшной стенки, проявляющейся образованием вентральных грыж [46].

В 2005 г R. Ghavamian et al. (2005) установлено, что паховая грыжа имеется у 5–10% пациентов, нуждающихся в радикальной простатэктомии. А всего среди пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы паховая грыжа была диагностирована у 20% [47].

M. Manoharan et al. (2006) утверждают, что как при доброкачественных процессах в предстательной железе, так и при онкологических заболеваниях имеет место повышение внутрибрюшного давления, что, в свою очередь, является одним из механизмов развития грыж передней брюшной стенки [48]. Этому утверждению придерживаются P. Bharati et al. (2021), которые считают, что в 23% основным патогенетическим фактором образования вентральных грыж передней брюшной стенки являются проблемы предстательной железы [4].

Интересные результаты были получены при изучении частоты образования вентральных грыж у больных, оперированных по поводу онкопроцессов брюшной полости, получающих химиотерапию, лучевое лечение или таргетные препараты. По данным P. Andersen et al. (2018), частота образования послеоперационных вентральных грыж после лапаротомии по поводу рака органов брюшной полости составляет от 3,2 до 7,3%, а после лапароскопических операций – от 2,1 до 5,2% [49].

После радикальной простатэктомии по поводу рака предстательной железы также отмечено образование паховой грыжи. Метаанализ, проведенный S. Zhu et al. в 2013 году, показал, что паховая грыжа образуется у 13,1–18,7% пациентов после традиционной открытой радикальной простатэктомии и у 4,8–8,6% пациентов, оперированных лапароскопическим доступом [50].

Таким образом, при грыжах передней брюшной стенки имеет место обширный полиморфизм коморбидных состояний. Различные патологии могут быть как соседствующими с грыжами живота, так и являться непосредственной причиной их развития и влияют на результаты лечения, приводя к различного рода осложнениям, в том числе и к рецидивам грыж. Очень важно помнить об этом и подходить к диагностике и лечению грыж полипозиционно, учитывая все возможные нюансы коморбидного статуса, тем самым снижая до минимума риски осложнений грыжесечений и рецидивов грыж. Также при выявлении сопутствующих патологий необходимо проведение комплекса предоперационных мероприятий, направленных на компенсацию органов и стабилизацию пациента.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – АСИ, АГМ
Сбор и обработка материалов – АСИ, АГМ, НАИ, ААД
Написание текста – АСИ, АНМ, АГМ, НАИ
Редактирование – АНМ, НАИ

Литература / References

- Wegdam JA, de Vries Reilingh TS, Nienhuijs SW, Simons MP. Abdominal wall hernia surgery in The Netherlands: A national survey Hernia. *J Hernias Abdom Wall Surg.* 2020;24:601–11. doi: 10.1007/s10029-019-02048-x
- Everhart JE. Risk Factors for Inguinal Hernia among Adults in the US Population. *Am J Epidemiol.* 2007;165(10):1154–1161. doi: 10.1093/aje/kwm011
- Uba AF, Igun GO, Kidmas AT. Prevalence of umbilical hernia in a private school admission seeking Nigerian children. *The Nigerian Postgraduate Medical Journal.* 2005;11(4):255–257. doi:10.4103/1117-1936.175167
- Bharati P, Tanweerul H, Dilip G, Bhupendra M, Ravinder N. Abdominal Wall Hernias: An Epidemiological Profile and Surgical Experience from a Rural Medical College in Central. *India Surg J (N Y).* 2021 Mar 11;7(1):e41–e46. doi: 10.1055/s-0040-1722744. PMID: 33718607; PMCID: PMC7952194.
- Abebe MS, Tareke AA, Alem A, Debebe W, Beyene A. Worldwide magnitude of inguinal hernia: Systematic review and meta-analysis of population-based studies. *SAGE Open Medicine.* 2022;10. doi:10.1177/20503121221139150
- Кириенко А.И., Шевцов Ю.Н., Никишков А.С., Селиверстов Е.И., Андрияшкин А.В., Татаринцев А.М., Золотухин И.А. Распространенность грыж передней брюшной стенки: результаты популяционного исследования. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2016;8: 61–66. [Kirienko AI, Shevtsov YuN, Nikishkov AS, Seliverstov EI, Andriyashkin AV, Tatarintsev AM, Zolotukhin IA. Incidence of abdominal wall hernias: the results of population study. *Pirogov Russian Journal of Surgery.* 2016;(8):61–66 (In Russ.)] doi:10.17116/hirurgia2016861-66
- Островский В.К., Филимончев И.К. Роль возрастных факторов при паховых грыжах. *Казанский медицинский журнал.* 2011; 92(6):844–845. [Ostrovsky VK, Filimonchev IK. The role of age-related factors in inguinal hernias. *Kazan Medical Journal.* 2011; 92(6):844–845 (In Russ.)].
- Elango S, Perumalsamy S, Ramachandran K, Vadodaria K. Mesh materials and hernia repair. *Biomedicine (Taipei).* 2017;7(3):16. doi: 10.1051/bmdcn/2017070316
- Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? *JRSM Short Reports.* 2011;2(1):1–6. doi: 10.1258/shorts.2010.010071
- Parker SG, Mallett S, Quinn L, Wood CPJ, Boulton RW, Jamshaid S, Erotocritou M, Gowda S, Collier W, Plumb AAO, Windsor ACJ, Archer L, Halligan S. Identifying predictors of ventral hernia recurrence: systematic review and meta-analysis [published correction appears in *BJS Open.* 2021 May 7;5(3):]. *BJS Open.* 2021;5(2):zraa071. doi:10.1093/bjsopen/zraa071
- Шестаков А.Л., Инаков А.Г., Цховребов А.Т. Результаты различных вариантов пластики передней брюшной стенки у больных с вентральными грыжами и факторы, оказывающие на них влияние. *Актуальные проблемы медицины.* 2017;39(19):98–108. [Shestakov AL, Inakov AG, Tskhovrebov AT. Results of various variants of anterior abdominal wall plastic surgery in patients with ventral hernias and factors influencing them. *Challenges in Modern Medicine.* 2017;39(19):98–108 (In Russ.)].
- Земляной В.П., Печерский А.В., Старосельцев К.Л., Кузовлев А.В. Патогенез и основные принципы диагностики и лечения паховых грыж у мужчин старших возрастных групп. *Вестник СурГУ. Медицина.* 2009;2(3):106–111. [Zemlyanoi VP, Pechersky AV, Staroseltsev KL, Kuzovlev AV. Pathogenesis and basic principles of diagnosis and treatment of inguinal hernias in men of older age groups. *Vestnik SurGU. Meditsina.* 2009;2(3):106–111 (In Russ.)].
- Зворыгина М.А., Хафизова А.Ф., Стяжкина С.Н. Сопутствующие заболевания при грыжах передней брюшной стенки. *Форум молодых ученых.* 2017;12(16): 723–725. [Zvorygina MA, Hafizova AF, Styazhkina SN. Concomitant diseases with hernias of the anterior abdominal wall. *Forum Molodyh Uchenykh.* 2017;12(16): 723–725 (In Russ.)].
- Павелец К.В., Вавилова О.Г., Лобанов М.Ю., Хаиров А.М. Особенности предоперационной подготовки у пациентов с обширными и гигантскими послеоперационными вентральными грыжами. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова.* 2011;3(2):32–36. [Pavelets KV, Vavilova OG, Lobanov MYu, Khairov AM. Features of preoperative preparation in patients with extensive and giant postoperative ventral hernias. *Herald of Northwestern State Medical University Named After I.I. Mechnikov.* 2011;3(2):32–36 (In Russ.)].
- Гербали О.Ю., Косенко А.В. Симультаные вмешательства у больных с осложненными формами послеоперационных вентральных грыж и деформаций передней брюшной стенки. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2019;26(1):88–93. [Gerbali OYu, Kosenko AV. Simultaneous Interventions in Patients with Complicated Forms of Postoperative Ventral Hernia and Anterior Abdominal Wall Deformations. *Kuban Scientific Medical Bulletin.* 2019; 26(1): 88–93 (In Russ.)]. doi: 10.25207/1608-6228-2019-26-1-88-93
- Шербекоев У.А., Раджабов Ж.П. Оптимизация хирургической коррекции сочетанной абдоминальной патологии при вентральных грыжах. *Research Focus.* 2023;2(1):457–468. [Sherbekov UA, Radzhabov JP. Optimization of surgical correction of combined abdominal pathology in ventral hernias. *Research Focus.* 2023;2(1):457–468 (In Russ.)]. doi:10.5281/zenodo.7620720
- Ибрагимов Ш.У. Результаты хирургического лечения больных с грыжами живота и сочетанной абдоминальной патологией. *Проблемы науки.* 2022;4(72):69–73. [Ibragimov ShU. The results of surgical treatment of patients with abdominal hernias and combined abdominal pathology. *Problemy Nauki.* 2022;4(72):69–73 (In Russ.)].
- Oma E, Jorgensen LN, Meisner S, Henriksen NA. Colonic diverticulosis is associated with abdominal wall hernia. *Hernia.* 2017;21(4):525–529. doi: 10.1007/s10029-017-1598-7
- Ariam E, Richter V, Bermont A, Sandler Y, Cohen DL, Shirin H. Prior abdominal surgery as a potential risk factor for colonic diverticulosis or diverticulitis. *World J Clin Cases.* 2023;11(35):8320–8329. doi: 10.12998/wjcc.v11.i35.8320
- Perez NP, Chang DC, Goldstone RN, Bordeianou L, Ricciardi R, Cavallaro PM. Relationship Between Diverticular Disease and Incisional Hernia After Elective Colectomy: a Population-Based Study. *J Gastrointest Surg.* 2021;25(5):1297–1306. doi:10.1007/s11605-020-04762-9
- Теплых Б.А., Лисиченко И.А., Левчук А.Л. Выбор метода анестезии при грыжесечении у пациента с дилатационной кардиомиопатией. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова.* 2014;9(2):118–119. [Teplykh BA, Lisichenko IA, Levchuk AL. The choice of anesthesia method for herniation in a patient with dilated cardiomyopathy. *Bulletin of Pirogov National Medical and Surgical Center.* 2014;9(2):118–119 (In Russ.)].
- Сангаджиев С.Б., Славин Л.Е., Зимагулов Р.Т., Яхин Р.Р., Сангаджиев М.С., Славина А.Л., Подшивалов А.Г., Гайнанов М.А. Клиническое обследование профилактических операций по поводу грыж живота и желчнокаменной болезни у кардиологических пациентов. *Казанский медицинский журнал.* 2018;99(2):345–349. [Sangadzhiyev SB, Slavin LE, Zimagulov RT, Yakhin RR, Sangadzhiyev MS, Slavina AL, Podshivalov AG, Gainanov MA. Clinical examination of preventive operations for abdominal hernias and gallstone disease in cardiac patients. *Kazan Medical Journal.* 2018;99(2):345–349 (In Russ.)]. doi: 10.17816/KMJ2018-345
- Queroz T, Sperandio WT, Soares RP, Kelmann G, Bernardo WM. What are the risk factors for inguinal hernia in adults? *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2008;54(3):192. doi:10.1590/s0104-42302008000300004
- Balamaddaiah G, Reddy SVRM. Prevalence and risk factors of inguinal hernia: a study in a semi-urban area in Rayalaseema, Andhra

- Pradesh, India. *Int Surg J* 2016;3:1310–3. doi:10.18203/2349-2902.isj20162208
25. Hellspong G, Gunnarsson U, Dahlstrand U, Sandblom G. Diabetes as a risk factor in patients undergoing groin hernia surgery. *Langenbecks Arch Surg*. 2017;402(2):219–225. doi:10.1007/s00423-016-1519-8
 26. Молчанов М.А., Кривошечков Е.П., Вавилов А.В., Романов В.Е., Григорьева Т.С. Инновационным метод пластики пупочных грыж у пациентов с сахарным диабетом и морбидным ожирением. *Медико-фармацевтический журнал «Пульс»*. 2019;21(2):33–37. [Molchanov MA, Krivoshechikov EP, Vavilov AV, Romanov VE, Grigorieva TS. An innovative method of umbilical hernia repair in patients with diabetes mellitus and morbid obesity. *Medical and Pharmaceutical Journal "Pulse"*. 2019;21(2):33–37 (In Russ.)]. doi: 10.26787/nydha-2226-7425-2019-21-2-33-37
 27. Liu X, Hou Y, Shi H, Zhao T, Shi H, Shi J, Shi G. A meta-analysis of risk factors for non-superficial surgical site infection following spinal surgery. *BMC Surg*. 2023;23:129. doi:10.1186/s12893-023-02026-2
 28. Carbonell AM, Wolfe LG, DeMaria EJ. Poor outcomes in cirrhotic-associated hernia repair: a nationwide cohort study of 32,033 patients. *Hernia*. 2005;9:353–357. doi:10.1007/s10029-005-0022-x
 29. Belli G, D'Agostino A, Fantini C, Cioffi L, Belli A, Russolillo N, Langella S. Laparoscopic incisional and umbilical hernia repair in cirrhotic patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2006;16:330–333. doi: 10.1097/01.sle.0000213745.15773.c1
 30. Goede B, Kempen BJ, Polak WG, Knekt RJ, Schouten JN, Lange JF, Tilanus HW, Metselaar HJ, Kazemier G. Umbilical hernia management during liver transplantation. *Hernia*. 2013;17:515–519. doi: 10.1007/s10029-013-1131-6
 31. Coelho JCU, Claus CMP, Campos ACL, Costa MAR, Blum C. Umbilical hernia in patients with liver cirrhosis: A surgical challenge. *World J Gastrointest Surg*. 2016; 8(7): 476–482. PMID: 27462389. doi: 10.4240/wjgs.v8.i7.476
 32. Дедов И.И., Шестакова М.В., Мельниченко Г.А., Мазурина Н.В., Андреева Е.Н., Бондаренко И.З., Гусова З.Р., Дзгоева Ф.Х., Елисеев М.С., Ершова Е.В., Журавлева М.В., Захарчук Т.А., Исakov В.А., Клепикова М.В., Комшилова К.А., Крысанова В.С., Недогода С.В., Новикова А.М., Остроумова О.Д., Переверзев А.П., Роживанов Р.В., Романцова Т.И., Рuyatkina Л.А., Саласюк А.С., Сасунова А.Н., Сметанина С.А., Стародубова А.В., Суплотова Л.А., Ткачева О.Н., Трошина Е.А., Хамошина М.Б., Чечельницкая С.М., Шестакова Е.А., Шереметьева Е.В. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний». *Ожирение и метаболизм*. 2021;18(1):5–99. [Dedov II, Shestakova MV, Melnichenko GA, Mazurina NV, Andreeva EN, Bondarenko IZ, Gusova ZR, Dzgo-eva FK, Eliseev MS, Ershova EV, Zhuravleva MV, Zakharchuk TA, Isakov VA, Klepikova MV, Komshilova KA, Krysanova VS, Nedogoda SV, Novikova AM, Ostroumova OD, Pereverzev AP, Rozhivanov RV, Romantsova TI, Ruyatkina LA, Salasyuk AS, Sasunova AN, Smetanina SA, Starodubova AV, Suplotova LA, Tkacheva ON, Troshina EA, Khamoshina MV, Chechelnitskaya SM, Shestakova EA, Sheremet'eva EV. Interdisciplinary clinical practice guidelines "Management of obesity and its comorbidities". *Obesity and Metabolism*. 2021;18(1):5–99 (In Russ.)]. doi: 10.14341/omet12714
 33. Алферова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы). *Ожирение и метаболизм*. 2022;19(1):96–105. [Alferova VI, Mustafina SV. The prevalence of obesity in the adult population of the Russian Federation (literature review). *Obesity and Metabolism*. 2022;19(1):96–105 (In Russ.)]. doi: 10.14341/omet12809
 34. Белоконов В.И., Захаров В.П., Грачев Д.Б., Пушкин С.Ю., Ковалева З.В., Пушкина Д.С. Оптимизация хирургического лечения абдоминальных грыж у пациентов с ожирением. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2021;180(1):73–80. [Belokonev VI, Zakharov VP, Grachev DB, Pushkin SYu, Kovaleva ZV, Pushkina DS. Optimization of surgical treatment of abdominal hernias in patients with obesity. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2021; 180(1):73–80 (In Russ.)]. doi: 10.24884/0042-4625-2021-180-1-73-80
 35. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Шестакова М.В., Трошина Е.А., Мазурина Н.В., Шестакова Е.А., Яшков Ю.И., Неймарк А.Е. Лечение морбидного ожирения у взрослых. *Ожирение и метаболизм*. 2018;15(1):53–70. [Dedov II, Melnichenko GA, Shestakova MV, Troshina EA, Mazurina NV, Shestakova EA, Yashkov YI, Neimark AE. Morbid obesity treatment in adults. *Obesity and Metabolism*. 2018;15(1):53–70 (In Russ.)]. doi: 10.14341/OMET2018153-70
 36. Rosemar A, Angeräs U, Rosengren A. Body mass index and groin hernia: a 34-year follow-up study in Swedish men. *Ann Surg*. 2008;247(6):1064–1068. doi: 10.1097/SLA.0b013e31816b4399
 37. Zendejas B, Hernandez-Irizarry R, Ramirez T, Lohse CM, Grossardt BR, Farley DR. Relationship between body mass index and the incidence of inguinal hernia repairs: a population-based study in Olmsted County, MN. *Hernia*. 2014;18(2):283–288. doi: 10.1007/s10029-013-1185-5
 38. Устюжина А.С., Солодилова М.А., Полоников А.В., Пахомов С.П., Шокирова У.Г. Признаки дисплазии соединительной ткани у женщин с пролапсом гениталий. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2021;15(1):32–40. [Ustyuzhina AS, Solodilova MA, Polonikov AV, Pakhomov SP, Shokirova UG. Signs of connective tissue dysplasia in women with genital prolapse. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2021;15(1):32–40 (In Russ.)]. doi:10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2021.124
 39. Федосеев А.В., Пуяшов Д.С., Муравьев С.Ю. Роль дисплазии соединительной ткани в этиопатогенезе грыжевой болезни. *Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова*. 2008;2:63–66. [Fedoseev AV, Puyashov DS, Muravyev SY. The role of connective tissue dysplasia in the etio-pathogenesis of hernia disease. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2008;2:63–66 (In Russ.)].
 40. Дженг Ш., Добровольский С.Р. Дисплазия соединительной ткани как причина развития рецидива паховой грыжи (с комментарием). *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2014;9:61–63. [Dzheng Sh, Dobrovol'skii SR. Connective tissue dysplasia as a cause of inguinal hernia recurrence (with commentary). *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2014;(9):61–63 (In Russ.)].
 41. Segev Y, Auslender R, Feiner B, Lissak A, Lavie O, Abramov Y. Are women with pelvic organ prolapse at a higher risk of developing hernias? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009;20(12):1451–1453. doi: 10.1007/s00192-009-0968-9
 42. Тер-Галстян А.А., Галстян Ар.А., Давтян А.Р. Болезнь Марфана. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2008;53(4):58–65. [Ter-Galstyan AA, Galstyan ArA, Davtyan AR. Marfan's disease. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2008;53(4):58–65 (In Russ.)].
 43. Quarto G, D'Amore A, Vertaldi S, Anoldo P, Benassai G, De Palma GD, Manigrasso M, Milone M. A giant inguinal hernia in a patient with Ehlers-Danlos syndrome. *Ann Ital Chir*. 2021 Feb 5;10:S2239253X21034770.
 44. Макаов А.Х., Ельчинова Г.И., Галкина В.А., Куцев С.И., Зинченко Р.А. Распространенность синдрома Элерса – Данло в ряде популяций России. *Современные проблемы науки и образования*. 2016;3:9–13. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24395> (дата обращения: 27.01.2024). [Makaov AH, Yelchinova GI, Galkina VA, Kutsev SI, Zinchenko RA. Prevalence of Ehlers-Danlo syndrome in a number of Russian populations. *Modern Problems of Science and Education*. 2016;3:9–13 (In Russ.)]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24395> (date of application: 01/27/2024).
 45. Свистунов А.А., Царев О. А., Маслякова Г.Н., Машенко Ю.В. Клиническое течение варикозной болезни у боль-

- ных с различной степенью выраженности дисплазии соединительной ткани. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2009;5(2):261–266. [Svistunov AA, Tsarev OA, Maslyakova GN. A Clinical Course of The Varicose Disease of Patients With Different Grades of Connective Tissue Dysplasia Intensity. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2009;5(2):261–266. (In Russ.)].
46. Kim K, Mella JR, Ibrahim AM, Koolen PG, Lin SJ. Is There an Association between Component Separation and Venous Thromboembolism? Analysis of the NSQIP. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2015;3(6):e429. Published 2015 Jul 8. doi: 10.1097/GOX.000000000000167.
47. Ghavamian R, Knoll A, Teixeira JA. Simultaneous extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy and intraperitoneal inguinal hernia repair with mesh. *JSL* 2005;9(2):231–4.
48. Manoharan M, Vvas S, Araki M, Nieder AM, Soloway MS. Concurrent radical retropubic prostatectomy and Lichtenstein inguinal hernia repair through a single modified Pfannenstiel incision: a 3-year experience. *BMU Int*. 2006;98(2):341–4. doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.06270.x.
49. Andersen P, Erichsen R, Frøslev T, Madsen MR, Laurberg S, Iversen LH. Open versus laparoscopic rectal cancer resection and risk of subsequent incisional hernia repair and paracolostomy hernia repair: A nationwide population-based cohort study. *Surg Endosc*. 2018;32(1):134–44. doi: 10.1007/s00464-017-5648-0.
50. Zhu S, Zhang H, Xie L, Chen J, Niu Y. Risk factors and prevention of inguinal hernia after radical prostatectomy: a systematic review and meta-analysis. *J Urol*. 2013;189(3):884–90. doi:10.1016/j.juro.2012.08.241