

УДК 617-089.844

doi: 10.21685/2072-3032-2023-3-5

Оценка факторов риска формирования грыж белой линии живота

А. В. Коробов¹, К. И. Сергачский²,
Е. В. Муромцева³, Е. В. Титова⁴, М. Альджабр⁵

^{1,2,3,4,5}Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

¹dr.kav@mail.ru, ²sergatsky@bk.ru, ³emurom99@mail.ru,

⁴kineta@yandex.ru, ⁵sihamera576@gmail.com

Аннотация. *Актуальность и цели.* Разновидностью грыж передней брюшной стенки являются грыжи белой линии живота, встречающиеся у 0,5 % взрослого населения. Однако высокоточных исследований, направленных на выявление достоверных факторов риска возникновения данного вида грыж, проведено не было. В связи с этим целью данного исследования явилось проведение оценки результатов лечения пациентов с грыжами передней брюшной стенки, перенесших герниопластику, для выявления факторов риска формирования грыж белой линии живота. *Материалы и методы.* Проведен анализ результатов лечения 289 пациентов с грыжами передней брюшной стенки за 2019 г. Для выявления независимых факторов риска образования грыж белой линии живота проведен множественный регрессионный анализ. *Результаты.* При анализе данных проведенного множественного регрессионного анализа в качестве независимых факторов риска формирования грыж белой линии живота были отмечены женский пол и диастаз белой линии живота. *Выводы.* Женский пол увеличивает вероятность развития грыж белой линии живота в 2,451 раза ($p = 0,047$). Диастаз прямых мышц живота увеличивает шанс формирования грыж белой линии живота в 27 раз ($p = 0,002$).

Ключевые слова: грыжа белой линии живота, диастаз прямых мышц живота, факторы риска, грыжевая болезнь

Для цитирования: Коробов А. В., Сергачский К. И., Муромцева Е. В., Титова Е. В., Альджабр М. Оценка факторов риска формирования грыж белой линии живота // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2023. № 3. С. 39–45. doi: 10.21685/2072-3032-2023-3-5

Assessment of risk factors for formation of the abdominal white line hernias

A.V. Korobov¹, K.I. Sergatskiy², E.V. Muromtseva³, E.V. Titova⁴, M. Aljabr⁵

^{1,2,3,4,5}Penza State University, Penza, Russia

¹dr.kav@mail.ru, ²sergatsky@bk.ru, ³emurom99@mail.ru,

⁴kineta@yandex.ru, ⁵sihamera576@gmail.com

Abstract. *Background.* A variety of hernias of the anterior abdominal wall are hernias of the white line of the abdomen, occurring in 0,5% of the adult population. However, high-precision studies aimed at identifying reliable risk factors for this type of hernia have not been conducted. In this regard, the purpose of this study is to evaluate the results of treatment of patients with hernias of the anterior abdominal wall who underwent hernioplasty in

order to identify risk factors for the formation of hernias of the white line of the abdomen. *Materials and methods.* An analysis of the results of treatment of 289 patients with hernias of the anterior abdominal wall in 2019 was carried out. To identify independent risk factors for the formation of hernias of the white line of the abdomen, multiple regression analysis was performed. *Results.* When analyzing the data of the conducted multiple regression analysis, female sex and diastasis of the white line of the abdomen were noted as independent risk factors for the formation of hernias of the white line of the abdomen. *Conclusions.* The female gender increases the likelihood of developing hernias of the white line of the abdomen by 2,451 times ($p = 0,047$). Diastasis of the rectus abdominis muscles increases the chance of formation of hernias of the linea alba by 27 times ($p = 0,002$).

Keywords: hernia of the linea alba, diastasis rectus abdominis, risk factors, hernia disease

For citation: Korobov A.V., Sergatskiy K.I., Muromtseva E.V., Titova E.V., Aljabr M. Assessment of risk factors for formation of the abdominal white line hernias. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskie nauki = University proceedings. Volga region. Medical sciences.* 2023;(3):39–45. (In Russ.). doi: 10.21685/2072-3032-2023-3-5

Введение

Грыжи передней брюшной стенки – это актуальная проблема современной хирургии, это связано с высокой частотой встречаемости данной патологии. Согласно статистике каждый пятый житель Земли является потенциальным грыженосителем. Во всем мире ежегодное количество хирургических вмешательств, выполняемых по поводу грыж, достигает 20 млн, что составляет от 10 до 15 % всех проводимых операций [1].

Разновидностью грыж передней брюшной стенки являются грыжи белой линии живота (ГБЛЖ), встречающиеся у 0,5 % взрослого населения. Известно, что большую часть пациентов с данным видом грыж составляют мужчины (60 %). У женщин ГБЛЖ встречаются реже, преимущественно в возрасте после 40 лет. На современном этапе развития медицины известно множество способов герниопластики при ГБЛЖ, в том числе малоинвазивных, таких как эндоскопическая экстраперитонеальная реконструкция [2]. Однако количество рецидивов ГБЛЖ после оперативного лечения остается высоким и по сведениям разных авторов достигает 20–40 %, что еще раз подтверждает актуальность данной проблемы [2, 3].

К настоящему моменту выявлено множество факторов, способствующих появлению ГБЛЖ. Согласно Р. И. Райляну и соавторам (2022), герниотрансформация срединной линии живота в большинстве случаев наступает после хирургических вмешательств, однако учитывая тот факт, что белая линия из-за особенности своего строения является местом выхода и первичных грыж, необходимо признать участие в срединном герниогенезе других не менее важных предикторов грыжеобразования [3]. К таковым относятся тяжелый физический труд, запоры и хронический кашель, ведущие к повышению внутрибрюшного давления. Кроме того, отмечается роль ожирения, возрастной атрофии передней брюшной стенки и дегенеративных изменений тканей при многократных лапаротомиях, а среди женщин – роль беременностей и родов в анамнезе [4, 5].

В последние десятилетия актуальным стало изучение роли соединительнотканной дисплазии в патогенезе и лечении наружных брюшных грыж.

Однако высокоточных исследований, направленных на выявление достоверных факторов риска возникновения ГБЛЖ, проведено не было. В связи с этим целью данного исследования явилось проведение оценки результатов лечения пациентов с наружными грыжами живота различной локализации для выявления факторов риска формирования ГБЛЖ.

1. Материалы и методы

Проведен анализ лечения 289 пациентов отделений хирургии № 1, 2, 3 ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница имени Н. Н. Бурденко», оперированных по поводу грыж передней брюшной стенки в 2019 г. Данный год был выбран для проведения исследования в связи с началом распространения новой коронавирусной инфекции в 2020 г., которая повлияла не только на дальнейшую повседневную деятельность лечебных учреждений (перераспределение потоков больных), но и на обращаемость пациентов за медицинской помощью, тем самым делая невозможным проведение достоверной статистической обработки данных.

По локализации грыж пациенты были распределены следующим образом: с грыжами паховой локализации было 119 больных (41,2 %), с грыжами белой линии живота – 86 пациентов (29,8 %), с пупочными грыжами – 36 (12,5 %), с послеоперационными вентральными грыжами – 44 пациента (15,2 %), 3 пациента с бедренными грыжами (1 %) и 1 пациент с грыжей спигелиевой линии (0,3 %). Среди всех рассмотренных случаев 62 грыжи (21,45 %) были осложнены ущемлением.

Количество женщин в анализируемой выборке составило 118 (40,8 %), мужчин было 171 (59,2 %). Возраст пациентов колебался от 25 до 89 лет.

Распределение исследуемых пациентов по возрасту (Всемирная организация здравоохранения, 2020) было следующим: пациентов молодого возраста (18–44 лет) было 27 (9,3 %), среднего возраста (45–59 лет) – 76 (26,3 %), пожилых (60–74 лет) – 151 (52,3 %), пациентов старческого возраста (75–90 лет) было 35 (12,1 %).

Учитывая цель исследования, среди всех анализируемых больных грыжами передней брюшной стенки отдельно приведем градацию пациентов с ГБЛЖ. В табл. 1 отражено распределение пациентов с ГБЛЖ по типу расположения грыжи в области белой линии живота.

Таблица 1

Распределение анализируемых пациентов по типу расположения ГБЛЖ

Расположение ГБЛЖ	Количество пациентов	
	<i>n</i>	%
Надчревное	70	81,4
Параумбиликальное	1	1,2
Подчревное	15	17,4
Всего	86	100

Также анализируемые больные ГБЛЖ были распределены по классификации Европейского общества герниологов, принятой в 2009 г. и основанной на размерах грыжевого дефекта (табл. 2).

Таблица 2

Распределение анализируемых пациентов с ГБЛЖ согласно классификации грыж Европейского общества герниологов (2009)

Класс ГБЛЖ	Количество пациентов	
	<i>n</i>	%
Малые (менее 2 см)	9	10,5
Средние (2–4 см)	64	74,4
Большие (более 4 см)	13	15,1
Всего	86	100

Для выявления независимых факторов риска образования ГБЛЖ была выполнена ретроспективная оценка материалов историй болезни всей совокупности исследуемых пациентов с грыжами передней брюшной стенки. Среди анализируемых факторов выбраны следующие показатели: возраст пациентов, женский пол, индекс массы тела, наличие диастаза прямых мышц живота (ДПМЖ), запоры в анамнезе, окклюзионные заболевания периферических артерий (ОЗПА) у анализируемых больных, выставленный диагноз синдрома раздраженного кишечника (СРК).

Статистический анализ выполняли на IBM-PC совместимом компьютере с помощью лицензионной программы IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Для анализа имеющегося материала использовали описательную статистику, множественный регрессионный анализ. За величину уровня статистической значимости (*p*) принимали значение $p \leq 0,05$.

2. Результаты

Клинико-демографическая характеристика всех 289 анализируемых пациентов с грыжами передней брюшной стенки представлена в табл. 3.

Таблица 3

Клинико-демографическая характеристика пациентов

Показатель		Количество (<i>n</i> = 289), <i>n</i> (%)
Возраст, лет		62 ± 11,8 (<i>m</i> ± SD)
Женский пол, <i>n</i>		118 (40,8)
Индекс массы тела, кг/м ²		29 ± 4,59 (<i>m</i> ± SD)
ДПМЖ	у женщин	38 (32,2)
	у мужчин	34 (19,9)
Запор в анамнезе		76 (26,3)
Наличие ОЗПА		24 (8,3)
СРК в анамнезе		62 (21,6)

С целью определения факторов риска, увеличивающих вероятность формирования ГБЛЖ среди всех анализируемых больных наружными грыжами живота, был проведен множественный регрессионный анализ. Его результаты приведены в табл. 4.

Исходя из результатов проведенного множественного регрессионного анализа факторами риска развития ГБЛЖ являются женский пол и наличие ДПМЖ. При этом женский пол увеличивает вероятность развития ГБЛЖ

в 2,451 раза (ОШ = 2,451; $p = 0,047$), а наличие ДПМЖ увеличивает шанс формирования у пациента ГБЛЖ в 27 раз (ОШ = 26,906; $p = 0,002$).

Таблица 4

Результаты множественного регрессионного анализа по выявлению факторов риска формирования ГБЛЖ

Факторы риска	ОШ	95 % ДИ	p
Возраст	1,003	0,964–1,043	0,895
ИМТ	1,035	0,935–1,145	0,512
ДПМЖ	26,906	3,278–220,863	0,002
Запор в анамнезе	1,038	0,331–3,251	0,949
ОЗПА	0,279	0,026–3,013	0,293
СРК в анамнезе	0,428	0,128–1,428	0,167
Женский пол	2,451	1,205–7,664	0,047

Примечание. ОШ – отношение шансов, ДИ – доверительный интервал.

3. Обсуждение

Общепризнано, что к факторам риска ГБЛЖ относятся тяжелый физический труд, запоры и хронический кашель, ведущие к повышению внутрибрюшного давления, ожирение, возрастная атрофия передней брюшной стенки и дегенеративные изменения соединительной ткани после многократных лапаротомий, количество беременностей и родов в анамнезе [4, 5]. Однако в ходе проведения данного исследования выявлены следующие факторы риска, которые многократно увеличивают риск формирования ГБЛЖ: женский пол и наличие ДПМЖ.

Таким образом, полученные закономерности (при наличии у пациента установленных факторов риска грыжеобразования) могут быть побудительным мотивом для выполнения тщательной и скрупулезной интраоперационной профилактики рецидива ГБЛЖ при ее хирургическом лечении. Так, у пациентов с ГБЛЖ в сочетании с ДПМЖ целесообразно при оперативном лечении одномоментное грыжесечение и хирургическая коррекция ДПМЖ превентивно (с целью профилактики рецидива грыжи).

Заключение

По данным проведенного множественного регрессионного анализа по оценке факторов риска формирования грыж белой линии живота женский пол увеличивает вероятность грыжеобразования в 2,451 раза (ОШ = 2,451; $p = 0,047$), а наличие у пациента ДПМЖ – в 27 раз (ОШ = 26,906; $p = 0,002$).

Список литературы

1. Зворыгина М. А., Хафизова А. Ф., Стяжкина С. Н. Грыжи передней брюшной стенки // Вопросы науки и образования. 2017. № 9 (10). С. 62–66.
2. Юрасов А. В., Ракинцев В. С., Дубров В. Э. Эндоскопическая экстраперитонеальная реконструкция при первичных срединных грыжах на фоне диастаза прямых мышц живота // Клиническая и экспериментальная хирургия. 2022. Т. 10, № 1. С. 65–71. doi: 10.33029/2308-1198-2022-10-1-65-71

3. Райляну Р. И., Ботезату А. А., Звягинцев В. В., Гросул-Райляну О. Б. Особенности кофакторной герниотрансформации срединной линии живота // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2022. № 2. С. 157–169. doi: 10.22363/2313-0245-2022-26-2-157-169
4. Кириенко А. И., Сажин А. В., Шевцов Ю. Н., Никишов А. С., Селиверстов Е. И., Андрияшкин А. В., Татаринцев А. М., Золотухин И. А. Факторы риска развития грыж передней брюшной стенки // Эндоскопическая хирургия. 2017. Т. 23, № 4. С. 40–46. doi: 10.17116/endoskop201723440-46
5. Арапов Д. В., Курицын В. А., Скоробогатов С. А., Чередников Е. Ф., Полубкова Г. В. Прогнозирование состояния пациентов с вправимыми срединными грыжами живота с использованием математических моделей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2021. Т. 15, № 4. С. 7–13. doi: 10.24412/2075-4094-2021-4-1-1

References

1. Zvorygina M.A., Khafizova A.F., Styazhkina S.N. Hernias of the anterior abdominal wall. *Voprosy nauki i obrazovaniya = Issues of science and education*. 2017;9:62–66. (In Russ.)
2. Yurasov A.V., Rakintsev V.S., Dubrov V.E. Endoscopic extraperitoneal reconstruction for primary median hernia due to diastasis of the rectus abdominis muscles. *Klinicheskaya i eksperimental'naya khirurgiya = Clinical and experimental surgery*. 2022;10(1):65–71. (In Russ.). doi: 10.33029/2308-1198-2022-10-1-65-71
3. Raylyanu R.I., Botezatu A.A., Zvyagintsev V.V., Grosul-Raylyanu O.B. Features of co-factor herniotransformation of the midline of the abdomen. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Meditsina = Bulletin of RUDN. Series: medicine*. 2022;(2):157–169. doi: 10.22363/2313-0245-2022-26-2-157-169
4. Kirienko A.I., Sazhin A.V., Shevtsov Yu.N., Nikishov A.S., Seliverstov E.I., Andriyashkin A.V., Tatarintsev A.M., Zolotukhin I.A. Risk factors for the development of hernias of the anterior abdominal wall. *Endoskopicheskaya khirurgiya = Endoscopic surgery*. 2017;23(4):40–46. (In Russ.). doi: 10.17116/endoskop201723440-46
5. Arapov D.V., Kuritsyn V.A., Skorobogatov S.A., Cherednikov E.F., Polubkova G.V. Prediction of the condition of patients with reducible median abdominal hernias using mathematical models. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie = Bulletin of new medical technologies. Electronic edition*. 2021;15(4):7–13. (In Russ.). doi: 10.24412/2075-4094-2021-4-1-1

Информация об авторах / Information about the authors

Арте́м Влади́мирович Кору́бов
аспирант, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: dr.kav@mail.ru

Artem V. Korobov
Postgraduate student, Medical Institute,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Константи́н Игоре́вич Серге́цкий
доктор медицинских наук, доцент,
профессор кафедры хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: sergatsky@bk.ru

Konstantin I. Sergatskiy
Doctor of medical sciences, associate
professor, professor of the sub-department
of surgery, Medical Institute, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Елена Владимировна Муромцева

студентка, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: emurom99@mail.ru

Elena V. Muromtseva

Postgraduate student, Medical Institute,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Екатерина Валерьевна Титова

кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры хирургии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: kineta@yandex.ru

Ekaterina V. Titova

Candidate of medical sciences, associate
professor, associate professor of the
sub-department of surgery, Medical
Institute, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Мухаммад Альджабр

аспирант, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: sihamera576@gmail.com

Mohammad Aljabr

Postgraduate student, Medical Institute,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию / Received 28.02.2023

Поступила после рецензирования и доработки / Revised 11.04.2023

Принята к публикации / Accepted 19.05.2023