

ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ



<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-4-125-130>

УДК: 617.55-089.844

© Фоломеева Л.И., Карпова Р.В., Кочетова Л.В., Биясланова Э.М., Харонова М.В., Емшанова К.В., Федотов И.А., Петрушко С.И., 2025

Оригинальная статья / Original article

МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ БЕЛОЙ ЛИНИИ ЖИВОТА ПРИ АБДОМИНОПЛАСТИКЕ (ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ)

Л.И. ФОЛОМЕЕВА¹, Р.В. КАРПОВА¹, Л.В. КОЧЕТОВА², Э.М. БИЯСЛАНОВА¹, М.В. ХАРОНОВА¹, К.В. ЕМШАНОВА, И.А. ФЕДОТОВ³, С.И. ПЕТРУШКО³

¹ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», 125080, Москва, Россия

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», 660022, Красноярск, Россия

³ЧУЗ «Клиническая больница "РЖД-Медицина" города Красноярск», 660058, г. Красноярск, Россия

Аннотация

Введение. Патология мышечно-апоневротического аппарата передней брюшной стенки прогрессивно возрастает. Несмотря на значительную распространенность среди мужчин и женщин рассматриваемой патологии, точных статистических данных не существует. Отчасти это объясняется тем, что диастаз прямых мышц не рассматривается как истинная грыжа. В пластической хирургии восстановление белой линии при абдоминопластике является одной из первостепенных задач.

Цель работы: на данных проведенных клинических исследований рассмотреть недостатки и преимущества различных методов пластики диастаза прямых мышц живота при выполнении абдоминопластики.

Материалы и методы. В ретроспективное одноцентровое исследование включены 63 пациента, которым на клинической базе ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава РФ с 2021 по 2024 годы выполнена абдоминопластика с устранением диастаза прямых мышц живота.

Результаты. В зависимости от метода коррекции ДПМЖ изменялось время, затраченное на проведение операции. Самой времязатратной операцией явилась абдоминопластика с имплантацией фиксированного сетчатого эндопротеза. Количество послеоперационных осложнений одинаково в 1 и 3 группах. Однако в 1 группе превалирует, естественно, прорезывание швов. Количество сером больше во 2 группе. В 3 группе у 2-х пациентов была отмечена частичная дислокация сетчатого импланта. В качестве иллюстрации приведены два клинических случая.

Обсуждение. Ушивание диастаза обвивным швом снижает риск развития гематомы, серомы и нагноения послеоперационной раны. Пластика сетчатым протезом повышается процент гематом и сером. Пластика сетчатым протезом без фиксации значительно снижает уровень боли, но опасна дислокацией импланта.

Заключение. Каждый из рассмотренных методов пластики ДПМЖ обладает как преимуществами, так и недостатками. Выбор метода необходимо обосновывать индивидуально, учитывая все данные предоперационного обследования пациента.

Ключевые слова: обвивной шов, сетчатый имплант, абдоминопластика, диастаз прямых мышц живота.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Фоломеева Л.И., Карпова Р.В., Кочетова Л.В., Биясланова Э.М., Харонова М.В., Емшанова К.В., Федотов И.А., Петрушко С.И. Методы восстановления белой линии живота при абдоминопластике (преимущества и недостатки). *Московский хирургический журнал*, 2025. № 4. С. 125–130. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-4-125-130>

Вклад авторов: все авторы внесли равнозначный вклад в написание статьи.

METHODS OF RESTORING THE WHITE LINE OF THE ABDOMEN DURING ABDOMINOPLASTY (ADVANTAGES AND DISADVANTAGES)

LARISA I. FOLOMEJAVA¹ (dr.folomeeva@mail.ru*), RADMILA V. KARPOVA¹, LYUDMILA V. KOCHETOVA²,
ELMIRA M. BIYASLANOVA¹, MADINA V. KHARONOVA¹, KRISTINA V. EMSHANOVA¹, IVAN A. FEDOTOV³,
STANISLAV I. PETRUSHKO³

¹ ROSBIOTECH, 125080, Moscow, Russia

² Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voino-Yasenetsky, 660022, Krasnoyarsk, Russia

³ HUZ "Clinical Hospital "Russian Railways-Medicine" of the city of Krasnoyarsk, 660058, Krasnoyarsk, Russia

Abstract

Introduction. The pathology of the muscular-aponeurotic apparatus of the anterior abdominal wall is progressively increasing. Despite the significant prevalence of this pathology among men and women, accurate statistical data do not exist. This is partly due to the fact that rectus muscle diastasis is not considered a true hernia. In plastic surgery, the restoration of the white line during abdominoplasty is one of the primary tasks.

The purpose of the work: based on the data from clinical studies, to consider the disadvantages and advantages of various methods of diastasis of the rectus abdominis during abdominoplasty.

Materials and methods. The retrospective single-center study included 63 patients who underwent abdominoplasty to eliminate diastasis of the rectus abdominis at the clinical base of the Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky of the Ministry of Health of the Russian Federation from 2021 to 2024.

Results. Depending on the method of correction of breast cancer, the time spent on the operation varied. The most time-consuming operation was abdominoplasty with implantation of a fixed mesh endoprosthesis. The number of postoperative complications is the same in groups 1 and 3. However, in group 1, eruption of sutures naturally prevails. The number of gray is higher in the 2nd group. In group 3, 2 patients had partial dislocation of the mesh implant. Two clinical cases are given as an illustration.

Discussion. Suturing the diastasis with a wrapping suture reduces the risk of developing hematomas, seromas, and suppuration of the postoperative wound. Mesh prosthetic surgery increases the percentage of hematomas and gray matter. Plastic surgery with a mesh prosthesis without fixation significantly reduces the level of pain, but it is dangerous to dislocate the implant.

Conclusion. Each of the considered methods of breast plastic surgery has both advantages and disadvantages. The choice of method should be justified individually, taking into account all the data of the patient's preoperative examination.

Key words: continuous suture, mesh implant, abdominoplasty, diastasis of the rectus abdominis.

Conflict of interests: The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

For citation: Folomeeva L.I., Karpova R.V., Kochetova L.V., Biyaslanova E.M., Kharonova M.V., Emshanova K.V., Fedotov I.A., Petrushko S.I. Methods of restoring the white line of the abdomen during abdominoplasty (advantages and disadvantages). *Moscow Surgical Journal*, 2025, № 4. pp 125–130. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-4-125-130>

Contribution of the authors: all the authors have made an equal contribution to the writing of the article.

Введение

Патология мышечно-апоневротического аппарата передней брюшной стенки прогрессивно возрастает. Это вызвано всеобщей гиподинамией (ослабление мышц брюшного пресса), особенно проявившейся во время пандемии коронавируса, увеличением количества беременностей, в том числе и многогородной увеличение внутрибрюшного давления во время беременности приводит к растяжению мышц и апоневроза), повальным увлечением вегетарианством и веганством хроническая алиментарная гипопротеинемия приводит к нарушению строения соединительной ткани), особенно в подростковом и юношеском возрасте [1]. Ожирение II–III степени, особенно по абдоминальному типу также приводит к расхождению прямых мышц живота [2–3].

Несмотря на значительную распространенность среди мужчин и женщин рассматриваемой патологии, точных ста-

тистических данных не существует. Отчасти это объясняется тем, что диастаз прямых мышц не рассматривается как истинная грыжа [4–5].

Вопрос о восстановлении белой линии живота на протяжении многих лет активно дискутируется в хирургическом сообществе. Изолированный диастаз I–II степени, как правило, не является показанием к оперативному лечению. Герниологи восстанавливают белую линию живота при одномоментной пластике истинных грыж, чаще всего пупочных [6–7]. В пластической хирургии восстановление белой линии при abdominoplastике является одной из первостепенных задач. К основным методикам принято относить:

1. Обвивной шов апоневроза [8].
2. Сетчатый имплант с фиксацией [9].
3. Сетчатый имплант без фиксации (с межапоневротической установкой) [11–12].

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и свои недостатки и требует индивидуального подхода в каждом конкретном случае.

Цель работы: на данных проведенных клинических исследований рассмотреть недостатки и преимущества различных методов пластики диастаза прямых мышц живота при выполнении абдоминопластики.

Материалы и методы

В ретроспективное одноцентровое исследование включены 63 пациента, которым на клинической базе ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава РФ с 2021 по 2024 годы выполнена абдоминопластика с устранением диастаза прямых мышц живота.

Все пациенты были лицами женского пола.

Все пациенты распределены на 3 группы по методу устранения диастаза:

1 группа – ушивание ДПМЖ обвивным швом и абдоминопластика;

2 группа – пластика ДПМЖ сетчатым эндопротезом с фиксацией последнего и абдоминопластика;

3 группа – установка сетчатого эндопротеза межапоневротически без фиксации и абдоминопластика.

В 1 группу вошли 18 пациентов (28,5 %), во 2 группу – 26 пациентов (41,3 %), в 3 группу – 19 (30,2 %).

Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на обработку персональных данных.

В целях статистического анализа применялась оценка критерия Шапиро-Уилка.

Результаты

По степени абдоминоптоза пациенты распределились следующим образом (табл. 1):

Степень абдоминоптоза
Degree of abdominoptosis

Таблица 1

Table 1

Степень/ Degree	1 группа/ 1 group	2 группа/ 2 group	3 группа/ 3 group	Всего/ Total
I	–	–	–	
II	16 (25,3 %)	10 (15,9 %)	12 (19,1 %)	38 (60,3 %)
III	2 (3,2 %)	14 (22,2 %)	7 (11,1 %)	23 (36,5 %)
IV	–	2 (3,2 %)	–	2 (3,2 %)
Всего/Total	18 (28,5 %)	26 (41,3 %)	19 (30,2 %)	63 (100 %)

У большей части пациентов (у 38 – 60,3 %) отмечалась II степень абдоминоптоза. Всего у 2 пациентов зафиксирована IV степень.

Проведено определение величины расхождения прямых мышц живота. Данные по степеням диастаза представлены в таблице 2.

Таблица 2

Степень диастаза прямых мышц

Table 2

The degree of diastasis of the rectus muscles

Степень/ Degree	1 группа/ 1 group	2 группа/ 2 group	3 группа/ 3 group	Всего/ Total
I	14 (22,2 %)	–	–	14 (22,2 %)
II	4 (6,3 %)	9 (14,3 %)	11 (17,5 %)	24 (38,1 %)
III	–	17 (26,98 %)	8 (12,7 %)	25 (39,7 %)
Всего/Total	18 (28,5 %)	26 (41,3 %)	19 (30,2 %)	63 (100 %)

Все пациенты с диастазом первой степени (14– 22,2 %) вошли в 1 группу. Диастаз второй и третьей степени распределился примерно поровну – 24 (38,1 %) и 25 (39,7 %).

Степень диастаза определялась при физикальном осмотре и по данным ультразвукового исследования передней брюшной стенки. Необходимо отметить, что пациенты с диастазом III степени в 1 группу не включались. Это обусловлено большой шириной расхождения, не позволяющей выполнить ушивание и требующий замещения дефекта.

В зависимости от метода коррекции ДПМЖ изменилось время, затраченное на проведение операции (табл. 3).

Таблица 3

Время выполнения хирургического вмешательства

Table 3

Time of surgical intervention

Группа/Group	Среднее время (мин.)/ Average time (min.)	p
1 группа/ Group 1	89,2[81,14;98,1]	p < 0,001
2 группа/ Group 2	152,0 [121,0;158,3]	p < 0,001
3 группа/ Group 3	106,1 [103,2;119,0]	p < 0,001

Учитывая значение p<0,001, разницу можно признать статистически достоверной.

Самой времязатратной операцией явилась абдоминопластика с имплантацией фиксированного сетчатого эндопротеза (среднее время 152,0 минут).

Через час и 24 часа после операции проведена оценка болевого синдрома в баллах по шкале ВАШ (табл. 4).

Таблица 4

Оценка послеоперационной боли по шкале ВАШ в баллах

Table 4

Assessment of postoperative pain on the VAS scale in points

Группа/Group	1 час/1 hour	24 часа/24 hours	p
1 группа/ Group 1	4,1 ± 1,6	3,2 ± 0,6	p < 0,001

Окончание Таблицы 4

Группа/Group	1 час/1 hour	24 часа/24 hours	p
2 группа/ Group 2	$3,5 \pm 1,2$	$1,6 \pm 0,9$	$p < 0,001$
3 группа/ Group 3	$2,9 \pm 0,7$	$1,4 \pm 0,7$	$p < 0,001$

$p < 0,001$ свидетельствует о достоверной разнице полученных результатов.

Более выраженный болевой синдром и через 1 час, и через 24 часа отмечен в 1 группе, что объясняется значительным натяжением апоневротически-мышечного аппарата передней брюшной стенки.

Ни одному из пациентов не потребовалось введение наркотических анальгетиков для обезболивания. Всем пациентам внутримышечно вводили метамизол натрия или кеторолак.

В ходе проведенного исследования были оценены ближайшие послеоперационные результаты (табл. 5).

Таблица 5
Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде

Table 5

Complications in the immediate postoperative period

Осложнение/ Complication	1 группа/ 1 group	2 группа/ 2 group	3 группа/ 3 group	Всего/ Total
Прорезывание швов апоневроза / Eruption of aponeurosis sutures	4	1	–	5
Серома/Seroma	1	4	2	7
Гематома/ Hematoma	–	1	1	2
Нагноение раны/ Suppuration of the wound	–	1	–	1
Дислокация сетчатого импланта/ Dislocation of the mesh implant	–	–	2	2
Всего/ Total	5	7	5	17

Количество послеоперационных осложнений одинаково в 1 и 3 группах. Однако в 1 группе превалирует, естественно, прорезывание швов. Количество сером больше во 2 группе. В 3 группе у 2-х пациентов была отмечена частичная дислокация сетчатого импланта.

Клинические случаи

Случай № 1

Пациентка Л., 39 лет.

Диагноз: абдоминоптоз 2 ст., ДПМЖ 2 ст. Ожирение 1 ст.

Из анамнеза: после 2-х родов 5 лет назад отметила нарастание массы тела, провисание живота в нижнем отделе (фартук). При кашле и натуживании отмечает выраженный дискомфорт в животе.

При осмотре отмечается абдоминоптоз 2 степени, расхождение прямых мышц живота примерно до 6 см (подтверждено данными УЗИ).

Выполнена операция дермалипэктомия с ушиванием диастаза прямых мышц живота обвивным швом (рис. 1).

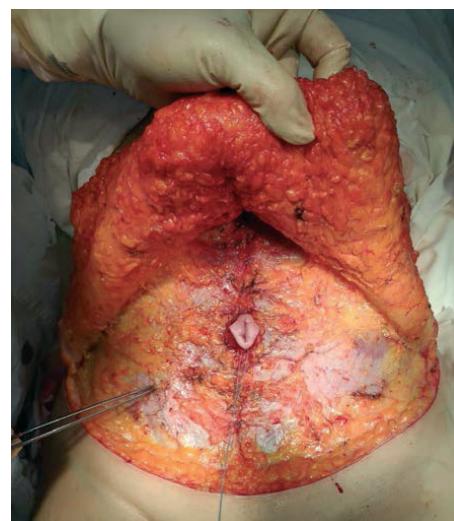


Рис. 1. Интраоперационное фото. Обвивной шов апоневроза
Fig. 1. Intraoperative photo. Convoluted suture of aponeurosis

Послеоперационный период без осложнений.

Болевой синдром по шкале ВАШ в первые сутки составил 4 балла и потребовал 3-х кратного введения кеторолака.

Случай № 2

Пациентка П., 45 лет.

Диагноз: абдоминоптоз 2 ст., ДПМЖ 3 ст. Ожирение 2 ст.

Операция: абдоминопластика. Ушивание диастаза создание дупликатуры апоневроза с сетчатым эндопротезом (рис. 2).



Рис. 2. Дупликатура апоневроза сетчатым протезом
Fig. 2. Duplication of aponeurosis with a mesh prosthesis

Послеоперационный период протекал без осложнений. Болевой синдром по шкале ВАШ в первые сутки составил 2 балла и потребовал 2-х кратного введения метамизола натрия.

Обсуждение

Пациентам с диастазом 2 степени до 6 см предпочтительно выполнение ушивание диастаза обививным швом. Данный метод позволяет уменьшить время оперативного вмешательства, снижает риск развития гематомы, серомы и нагноения послеоперационной раны. К недостаткам можно отнести выраженный болевой синдром, сохраняющийся до 5 дней, возможность прорезывания швов апоневроза и развитием рецидива ДПМЖ.

Пациентам с ДПМЖ более 6 см имеет смысл выполнять пластику сетчатым протезом. Возможны два варианта выполнения операции. При классическом методе уменьшается риск дислокации протеза, однако повышается процент гематом и сером, что связано с расширенным выделением влагалищ прямых мышц живота. Нагноение послеоперационной раны может привести нагноению самого протеза, что потребует удаления последнего.

Пластика сетчатым протезом без фиксации значительно снижает уровень боли, но опасна дислокацией имплантата.

При выполнении обеих операций интраоперационное время увеличивается по сравнению с ушиванием диастаза.

Заключение

Каждый из рассмотренных методов пластики ДПМЖ обладает как преимуществами, так и недостатками. Выбор метода необходимо обосновывать индивидуально, учитывая все данные предоперационного обследования пациента.

Вопрос оптимального метода пластики диастаза в сочетании с дермалипэктомией окончательно не решен и требует дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Cavalli M., Aiolfi A., Bruni P.G., Manfredini L., Lombardo F., Bonfanti M.T., Bona D., Campanelli G. Prevalence and risk factors for diastasis recti abdominis: a review and proposal of a new anatomical variation. *Hernia*, 2021, Aug; № 25(4), pp. 883–890. <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02468-8>

2. Карапетян Г.Э., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Арутюнян Г.А., Ивкин Е.В. Исторические аспекты развития методов «укрепления» апоневроза при абдоминопластике. *Московский хирургический журнал*, 2021, № 2. С. 87–93.

3. Белоконев В.И., Захаров В.П., Грачев Д.Б. и др. Оптимизация хирургического лечения абдоминальных грыж у пациентов с ожирением. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*, 2021. Т. 180. № 1. С. 73–80.

4. Сергацкий К.И., Никольский В.И., Титова Е.В. и др. Диастаз прямых мышц живота: истинные вопросы диагностики и лечения неистинной грыжи. *Ульяновский медико-биологический журнал*, 2022. № 2. С. 22–37.

5. Адамян Р.Т., Велиханов Р.Р., Даشتоян Г.Э. Хирургические аспекты лечения грыж передней брюшной стенки в сочетании с абдоминоптозом. *Пластическая хирургия и эстетическая медицина*, 2019. № 4. С. 50–53.

6. Тимербулатов М.В., Шорнина А.С., Лихтер Р.А. и др. Коррекция передней брюшной стенки у пациентов с центральной грыжей срединной локализации. *Креативная хирургия и онкология*, 2022. Т. 12. № 4. С. 301–307.

7. 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. Журнал имени академика Б. В. Петровского*, 2022. Т. 10. № 1. С. 65–71.

8. ElHawary H., Abdelhamid K., Meng F., Janis J.E. A comprehensive, evidencebased literature review of the surgical treatment of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg.*, 2020, vol. 146, № 5, pp. 1151–1164.

9. Азимов Р.Х., Горский В.А., Власов А.П. Процесс заживления тканей при аллогенеропластике с использованием различных пластических материалов у больных избыточной массой тела. *Ульяновский медико-биологический журнал*, 2022. № 4. С. 66–73.

10. Матвеев Н.Л., Макаров С.А., Куприянова А.С., Армашов В.П. Современные синтетические имплантаты в реконструктивной хирургии брюшной стенки. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье*, 2020. № 3. С. 74–84.

11. Shinde P.H., Chakravarthy V., Karvande R. et al. A Novel Modification of Subcutaneous Onlay Endoscopic Repair of Midline Ventral Hernias With Diastasis Recti: An Indian Experience. *Cureus*, 2022, vol. 14, № 6, pp. e26004.

12. Saiding Q., Chen Y., Wang J. et al. Abdominal wall hernia repair: From prosthetic meshes to smart materials. *Mater.Today Bio.*, 2023, № 21, pp. 100691.

References:

1. Cavalli M., Aiolfi A., Bruni P.G., Manfredini L., Lombardo F., Bonfanti M.T., Bona D., Campanelli G. Prevalence and risk factors for diastasis recti abdominis: a review and proposal of a new anatomical variation. *Hernia*, 2021, Aug; № 25(4), pp. 883–890. <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02468-8>

2. Karapetyan G.E., Pakhomova R.A., Kochetova L.V., Harutyunyan G.A., Ivkin E.V. Historical aspects of the development of methods of "strengthening" aponeurosis in abdominoplasty. *Moscow Surgical Journal*, 2021, № 2, pp. 87–93.

3. Belokonev V.I., Zakharov V.P., Grachev D.B. et al. Optimization of surgical treatment of abdominal hernias in obese patients. *Bulletin of Surgery named after I. I. Grekov*, 2021, vol. 180, № 1, pp. 73–80. (In Russ.)

4. Sergatsky K.I., Nikolsky V.I., Titova E.V. and others. Diastasis of the rectus abdominis muscles: the true issues of diagnosis and treatment of a non-true hernia. *Ulyanovsk Medical and Biological Journal*, 2022. No. 2. pp. 22–37. (In Russ.)

5. Adamyan R.T., Velikhanov R.R., G.E. Dashtoyan Surgical aspects of treatment of hernias of the anterior abdominal wall in combination with abdominoptosis. *Plastic Surgery and Aesthetic Medicine*, 2019, № 4, pp. 50–53. (In Russ.)

6. Timerbulatov M.V., Shornina A.S., Likhter R.A. and others. Correction of the anterior abdominal wall in patients with ventral hernia of

median localization. *Creative Surgery and Oncology*, 2022, vol. 12, № 4, pp. 301–307. (In Russ.)

7. Yurasov A.V., Rakintsev V.S., Dubrov V.E. Endoscopic extraperitoneal reconstruction in primary median hernias on the background of diastasis of the rectus abdominis. Clinical and experimental surgery. *The Journal named after Academician B. V. Petrovsky*, 2022, vol. 10, № 1, pp. 65–71. (In Russ.)

8. ElHawary H., Abdelhamid K., Meng F., Janis J.E. A comprehensive, evidencebased literature review of the surgical treatment of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg.*, 2020, vol. 146, № 5, pp. 1151–1164.

9. Azimov R.H., Gorsky V.A., Vlasov A.P. The process of tissue healing in allogeneic plastic materials in overweight patients. *Ulyanovsk Medical and Biological Journal*, 2022, № 4, pp. 66–73. (In Russ.)

10. Matveev N.L., Makarov S.A., Kupriyanova A.S., Armashov V.P. Modern synthetic implants in reconstructive surgery of the abdominal wall. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ": rehabilitation, doctor and health*, 2020, № 3, pp. 66–73. (In Russ.)

11. Shinde P.H., Chakravarthy V., Karvande R. et al. A Novel Modification of Subcutaneous Onlay Endoscopic Repair of Midline Ventral Hernias With Diastasis Recti: An Indian Experience. *Cureus*, 2022, vol. 14, № 6, pp. e26004.

12. Saiding Q., Chen Y., Wang J. et al. Abdominal wall hernia repair: From prosthetic meshes to smart materials. *Mater.Today Bio.*, 2023, № 21, pp. 100691.

Сведения об авторах:

Фоломеева Лариса Игоревна – к.м.н., доцент кафедры пластической хирургии; Росбиотех Медицинский институт непрерывного образования, 125080, Российская Федерация, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 11, e-mail: dr.folomeeva@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0002-0134-7183>

Биясланова Эльмира Магомирзаевна – врач, пластический хирург, клиника «Время красоты», аспирант «Росбиотех». 125080, Россия, Москва, Волоколамское ш., д. 11, e-mail: Soul617@mail.ru

URL: <https://orcid.org/0009-0006-5904-6873>

Карпова Радмила Владимировна – профессор кафедры пластической хирургии «Росбиотех» Медицинский институт непрерывного образования, 125080, Российская Федерация, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 11, e-mail: radmila.71@mail.ru; URL: <https://orcid.org/0000-0003-0608-9846>

Кочетова Людмила Викторовна – к.м.н., доцент; профессор кафедры общей хирургии имени профессора М.И. Гульмана; ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, 660022, Россия, Красноярск, ул. Партизана Железняка д. 1, e-mail: DissovetKrasGMU@bk.ru; ORCID: 0000-0001-5784-7067

Харонова Мадина Викторовна – аспирант кафедры пластической хирургии «Росбиотех» Медицинский институт непрерывного образования, 125080, Российская Федерация, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 11, kharonova.madina@mail.ru; URL: <https://orcid.org/0009-0005-1905-9314>

Ешманова Кристина Владимировна – аспирант кафедры пластической хирургии «Росбиотех» Медицинский институт непрерывного образования, 125080, Российская Федерация, г. Мон

сква, Волоколамское шоссе, д. 11, Vrach163@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0003-2250-7558>

Федотов Иван Андреевич – к.м.н., врач-хирург; Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Красноярск», 660058, г. Красноярск, ул. Ломоносова, дом 47, e-mail: belacot@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8728-0823

Петрушко Станислав Иванович – заведующий кафедрой общей хирургии имени профессора М.И. Гульмана, ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, 660022, Россия, Красноярск, ул. Партизана Железняка д. 1,

URL: <https://orcid.org/0000-0001-9990-7574>

Information about the authors:

Folomeeva Larisa Igorevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Plastic Surgery; Rosbiotech Medical Institute of Continuing Education, 11 Volokolamsk Highway, Moscow, 125080, Russian Federation, e-mail: dr.folomeeva@mail.ru <http://orcid.org/0000-0002-0134-7183>

Biyaslanova Elmira Magomirzaevna – doctor, plastic surgeon, Time of Beauty Clinic, postgraduate student of the Department of Plastic Surgery at Rosbiotech. 11, Volokolamsk Highway, Moscow, Russia, 125080, e-mail: Soul617@mail.ru <https://orcid.org/0009-0006-5904-6873>

Karpova Radmila Vladimirovna – Professor of the Department of Plastic Surgery at Rosbiotech Medical Institute of Continuing Education, 11 Volokolamsk Highway, Moscow, 125080, Russian Federation, e-mail: radmila.71@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-0608-9846>

Kochetova Lyudmila Victorovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; Professor of the Department of General Surgery named after Professor M.I. Gulman; Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voino-Yasenetsky, Ministry of Health of the Russian Federation, Partizan Zheleznyak str., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia, e-mail: DissovetKrasGMU@bk.ru; ORCID: 0000-0001-5784-7067

Kharonova Madina Viktorovna – Postgraduate student of the Department of Plastic Surgery "Rosbiotech" Medical Institute of Continuing Education, 11 Volokolamsk Highway, Moscow, 125080, Russian Federation, kharonova.madina@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0005-1905-9314>

Eshmanova Kristina Vladimirovna – Postgraduate Student of the Department of Plastic Surgery at Rosbiotech Medical Institute of Continuing Education, 11, Volokolamsk Highway, Moscow, 125080, Russian Federation, Vrach163@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0003-2250-7558>

Fedotov Ivan Andreevich – Candidate of Medical Sciences, surgeon; Private healthcare Institution Clinical Hospital Russian Railways-Medicine of Krasnoyarsk, 47 Lomonosova St., Krasnoyarsk, 660058, e-mail: belacot@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8728-0823

Petrushko Stanislav Ivanovich – Head of the Department of General Surgery named after Professor M.I. Gulman, Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voino-Yasenetsky, Ministry of Health of the Russian Federation, Partizan Zheleznyak str., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-9990-7574>