

ВРАЧ

ежемесячный научно-практический и публицистический журнал

Издается с мая 1990 года

№ 6

XIX век



XX век



XXI век



Авторитет и традиции — из века в век

- Эволюция технологий искусственного интеллекта в комплексной оценке состояния здоровья
- Реабилитация пациентов с травматической ампутацией нижней конечности в рамках комплексной многоэтапной программы
- Немедикаментозные методы терапии головной боли напряжения
- Трудности диагностики вторичного синдрома Такоцубо
- Особенности клинической картины и эффективности лечения больных лекарственно-устойчивым туберкулезом в сочетании с сахарным диабетом
- Опыт применения метода TAR в пластике послеоперационных вентральных грыж
- Синдром спонтанного лизиса опухоли как причина острого повреждения почек (клинический случай)
- Дифференцированный подход к индивидуальной гигиене полости рта у детей с детским церебральным параличом на основе шкалы MACS



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ
ДОМ
«РУССКИЙ ВРАЧ»

www.vrachjournal.ru
www.rusvrach.ru

ИЮНЬ

2026

том 37

<https://doi.org/10.29296/25877305-2026-06-09>
EDN: GSLNJD

Опыт применения метода TAR в пластике послеоперационных вентральных грыж

А.В. Розин¹,
А.Н. Сергеев², доктор медицинских наук,
А.М. Морозов², кандидат медицинских наук, доцент,
Б.А. Булытников²,
А.И. Ильина²

¹Городская клиническая больница №7, Тверь

²Тверской государственный медицинский университет
Минздрава России

E-mail: ammorofov@gmail.com

Послеоперационные грыжи передней брюшной стенки формируются в 15–30% случаев после операций на органах брюшной полости, а в случае экстренных лапаротомий (особенно по поводу распространенного перитонита) их частота возрастает до 45–50%, при этом результаты их лечения нельзя назвать удовлетворительными, что делает проблему правильного выбора методики герниопластики актуальной, как с точки зрения снижения рецидива грыжи, так и с точки зрения снижения осложнений в послеоперационном периоде. Популярными в настоящее время являются методы сепарационной пластики, среди которых одним из самых востребованных является метод TAR (Transversus Abdominis Release), который зарекомендовал себя как эффективный в отношении больших и гигантских грыж передней брюшной стенки. В настоящем исследовании проведена оценка эффективности TAR-пластики на основании данных актуальной литературы, а также приведено собственное наблюдение использования метода у 12 пациентов с большими послеоперационными вентральными грыжами, все из которых имели сопутствующие заболевания.

Ключевые слова: хирургия, послеоперационная вентральная грыжа, задняя сепарационная пластика, TAR-пластика, осложнения, рецидив грыжи.

Для цитирования: Розин А.В., Сергеев А.Н., Морозов А.М. и др. Опыт применения метода TAR в пластике послеоперационных вентральных грыж. Врач. 2026; 37 (6): 51–56. <https://doi.org/10.29296/25877305-2026-06-09>. EDN: GSLNJD

Герниология — одно из стремительно развивающихся направлений в хирургии, ежегодно в мире герниопластика проводится >20 млн раз, что позволяет непрерывно и в огромных количествах накапливать опыт лечения грыж различного характера и локализации. В клинической практике применяются операции как с использованием аутопластики, так и синтетических эндопротезов, доля которых составляет около 85,9% [1]. В герниологии последних лет прослеживается четкая тенденция к переходу от открытых операций к малоинвазивным, проводимых путем лапароскопии как в плановом, так и в экстренном порядке [2].

При этом результаты хирургического лечения грыж нельзя назвать удовлетворительными, что делает проблему пра-

вильного выбора методики герниопластики актуальной, особенно если речь идет о послеоперационных грыжах передней брюшной стенки (ПБС). Послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) формируются в 15–30% случаев после операций на органах брюшной полости, а в случае экстренных лапаротомий (особенно по поводу распространенного перитонита) их частота возрастает до 45–50%. Среди всех грыж ПБС они составляют 20–22%, занимая 2-е место по встречаемости, уступая по частоте только паховым грыжам [2, 3].

Неудовлетворительные результаты при хирургическом лечении сопряжены с такими причинами, как технические и тактические трудности при фиксации эндопротеза (в данный момент отсутствует однозначное мнение, в каком странстве и каким образом должен быть установлен сетчатый имплантат), местные и общие осложнения в послеоперационном периоде, а также наличие у прооперированных пациентов сопутствующих заболеваний, отягощающих послеоперационный период. В связи с этим у хирургов возникает потребность в поиске наиболее подходящего метода герниопластики, который позволил бы снизить риск осложнений в послеоперационном периоде, а также уменьшил бы возможность рецидива грыжи [4].

Актуальность в поиске данного метода также связана с экономической стороной данной проблемы: современные варианты оперативных вмешательств по поводу ПОВГ, в которых используются высокотехнологическое оборудование и дорогостоящий расходный материал (в виде сетчатых эндопротезов), сопряжены с высокими затратами. Подбор оптимального метода герниопластики позволяет оптимизировать лечение пациентов с послеоперационными грыжами ПБС, что потенциально может уменьшить расходы медицинского учреждения, повысив не только лечебную, но и экономическую эффективность хирургического вмешательства [5].

Отдельного внимания среди всех методик герниопластики заслуживают методы сепарационной пластики, суть которых заключается в разобщении мышечно-апоневротических структур брюшной стенки, при этом в зависимости от уровня разъединения они делятся на передние и задние. Методы передней сепарационной пластики (например, сепарационная пластика по Ramirez), несмотря на ряд преимуществ, а также определенную популярность, имеют ряд существенных недостатков (более высокий риск возникновения местных осложнений, в том числе инфекционных, что связано с частым формированием сером в зоне отсепаровки кожи и подкожно-жировой клетчатки от подлежащих мышечно-апоневротических структур), которых лишены методы задней сепарационной пластики, среди которых одним из самых востребованных является метод TAR (Transversus Abdominis Release) [6, 7]. С момента появления TAR-пластики, она была неоднократно оценена с помощью многочисленных экспериментальных и клинических исследований, по результатам которых данный метод зарекомендовал себя как эффективный в отношении больших и гигантских послеоперационных грыж, что обусловлено низким риском послеоперационных осложнений, в том числе рецидивов грыжи, по сравнению с другими вариантами вмешательства [8–10].

Цель исследования — изучить эффективность задней сепарационной герниопластики TAR-методом, а также оценить результаты хирургического лечения с использованием данного метода.

Данное исследование содержит анализ российских и иностранных источников литературы, посвященных эффективности TAR-пластики и других методик герниопласти-

ки, применяемых при ПОВГ. При анализе литературы были использованы базы данных eLibrary, ScienceDirect и PubMed. Работа также включает анализ данных 12 историй болезней пациентов с диагнозом ПОВГ в возрасте от 46 до 74 лет (мужчин — 7 [58,3%], женщин — 5 [41,7%]), которые были прооперированы с использованием TAR-пластики на базе отделения хирургии ГБУЗ «Городская клиническая больница №7» города Тверь в период с марта по ноябрь 2024 г.

Впервые техника задней сепарационной пластики (posterior component separation) была предложена А.М. Carbonell и соавт., которые в 2008 г. опубликовали результаты лечения 20 пациентов с грыжами ПБС. Операция включала в себя выделение ретромускулярного пространства с поперечным разрезом латерального края влагалища прямых мышц живота, после этого выполнялось расслоение наружной косой и поперечной мышц живота. По результатам последующего наблюдения, длительностью от 1 до 27 мес, доля послеоперационных осложнений составила 40% (n=8). В 15% случаев послеоперационный период был осложнен инфицированием послеоперационной раны. Помимо того, у ряда пациентов возникли осложнения со стороны органов дыхания и сердечно-сосудистой системы: тромбоэмболия легочной артерии (5%), пневмония (5%), желудочковая тахикардия (5%) и инфаркт миокарда с последующей полиорганной недостаточностью и смертью пациента (5%). За период наблюдения рецидивов грыжи не выявлено ни у одного из пациентов, однако несмотря на хорошие результаты лечения, данный вариант задней сепарационной пластики не получил значительной распространенности [11].

Следующим этапом эволюции методов задней сепарационной пластики считается вариант, предложенный Y.W. Novitsky и соавт. (2012), включающий освобождение поперечной мышцы живота — TAR. Авторы указали недостатки в методике А.М. Carbonell (при диссекции внутренней косой и поперечной мышц повреждается ряд сосудов и нервов, участвующих в кровоснабжении и иннервации ПБС), отметив, что TAR-пластика корригирует данные проблемы. Методика включала в себя пересечение поперечной мышцы живота и ее сухожильной части на таком расстоянии от латерального края влагалища прямых мышц живота, которое позволяло сохранить перфорантные нервы и сосуды. Из 42 пациентов, прооперированных по данной методике, осложнения были выявлены в 10 (23,8%) случаях, необходимость в повторном оперативном вмешательстве возникла в 3 случаях. Рецидив грыжи был отмечен в 2 (4,7%) случаях при средней продолжительности наблюдения 26 мес. Следующее исследование посвященное TAR-пластике и проведенное Y.W. Novitsky и соавт. (2016) включало уже 428 пациентов. Рецидив грыжи в данном наблюдении был выявлен только у 13 (3,7%) пациентов, которые наблюдались не менее 1 года после проведенной пластики (средний срок наблюдения — 32 мес). Данное исследование заметно увеличило интерес как к задней сепарационной пластике в общем, так и к TAR-методу в частности, что в итоге привело к ряду исследований, по результатам которых задняя сепарационная пластика зарекомендовала себя как перспективное направление в герниологии, а TAR-метод — как эффективный способ лечения больших ПОВГ, который, однако, не лишен недостатков [12, 13].

В анализе S.R. Maloney и соавт. (2019) проводилось сравнение использования методов передней и задней сепарационной пластики у 775 пациентов на протяжении 12 лет, по результатам которого у пациентов, перенесших заднюю сепарационную пластику, по сравнению с пациентами, пере-

несшими переднюю сепарационную пластику, наблюдалось меньшее количество послеоперационных осложнений (31,2% против 42,9%; $p<0,05$) и рецидивов (2,7% против 7,0%; $p<0,05$) [14].

В исследовании F. Gokal и соавт. (2019) описывались результаты лечения и 3-месячного наблюдения пациентов с ПОВГ с применением задней сепарационной пластики с или без метода TAR (TAR(+) и TAR(-) соответственно), при этом операции осуществлялись с использованием роботизированной техники. В группе TAR(+) послеоперационные осложнения встречались чаще, чем в группе TAR(-) ($p<0,05$), однако большинство из них были незначительными, при этом большая часть из них были связаны только с наличием ущемленной грыжи на момент операции. В связи с наличием осложнений, продолжительность госпитализации была дольше в группе TAR(+) ($p<0,05$) [15].

В исследовании A. Balla и соавт. (2020) проведена сравнительная характеристика передней и задней сепарационной пластики при больших ПОВГ и показано, что задняя сепарационная пластика с применением метода TAR ассоциирована с наименьшей продолжительностью госпитализации, а также наименьшей частотой рецидивов грыжи (0,4%; $p<0,05$) по сравнению с передней сепарационной пластикой, выполненной с использованием лапаротомии или лапароскопии (10,7% и 6,6% соответственно; $p<0,05$) [16].

В исследовании Н.К. Тарасовой и соавт. (2021) проводилось сравнение TAR-метода с задней сепарационной пластикой, предложенной А.М. Carbonell и соавт. в 2008 г. В исследовании принимали участие 19 больных с большими ПОВГ, все пациенты страдали сопутствующими заболеваниями (в основном сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, а также ожирением). По методу Carbonell были прооперированы 12 (63,2%) пациентов, по методу TAR — 7 (36,8%). Пациенты наблюдались в послеоперационном периоде в течение $15,7\pm 1,6$ мес, по истечению периода наблюдения показано, что в группе, прооперированной по Carbonell, развились 3 рецидива грыжи, при выполнении TAR-пластики рецидивов не установлено [17].

В проспективном исследовании R. Kumar и соавт. (2023) методика задней сепарационной пластики с применением метода TAR сравнивалась с еще одним перспективным методом герниопластики — ретромускулярной герниопластикой по Rives-Stoppa (RS). По результатам исследования, через 6 мес наблюдения рецидивов грыжи в группах исследования не наблюдалось (что не позволяет выявить наиболее удачный в плане профилактики рецидивов метод), однако при использовании метода RS длительность оперативного вмешательства была меньше в среднем на 20 мин ($p<0,05$), а качество жизни в послеоперационном периоде по Каролинской шкале комфорта (CCS) оценивалось выше [18].

Y. Tryliskyu и соавт. (2024) в метаанализе краткосрочных результатов использования задней сепарационной пластики с применением метода TAR привели статистику частоты встречаемости послеоперационных осложнений при использовании TAR-пластики. В метаанализ были включены 14 работ с участием 850 человек. Частота осложнений области хирургического вмешательства составила 13,4%, частота осложнений, которые требовали проведения определенных инвазивных процедур составила 5,7%, доля остальных осложнений (в том числе системных) — 19% [19].

Е.Е. Sadava и соавт. (2024) привели результаты метаанализа, осуществленного на основании 22 работ, с суммарным участием 4910 пациентов, прооперированных по поводу по-

слеоперационной грыжи с использованием TAR-пластики. Пациенты наблюдались от 1 до 32 мес после операции, доля послеоперационных рецидивов грыжи составила 6%. Наиболее частым осложнением области хирургического вмешательства (в 34% наблюдений) стало инфицирование послеоперационной раны, которое имело место в 22% случаев ($p < 0,05$). Во всех исследованиях, включенных в метаанализ, было отмечено значительное улучшение качества жизни по шкале CCS после выполнения герниопластики с использованием TAR [20].

Исследование S. Van Hoef. и соавт. (2025) сравнивали применение TAR-пластики при больших боковых грыжах с помощью классической открытой хирургии по сравнению с робот-ассистированными операциями. Время операции и частота послеоперационных осложнений (в том числе местных инфекционных осложнений), зарегистрированных в первый месяц наблюдения, были одинаковыми в обеих группах. Единственным достоверным отличием робот-ассистированной хирургии было более короткое время пребывания в стационаре, в связи с чем TAR-пластика с применением робототехники представляется более безопасными в плане послеоперационных осложнений [21].

G. Woeste и соавт. (2025) в своем исследовании провели сравнение комбинирования метода внутриоперационного вытяжения фасций (Intraoperative fascial traction – IFT) с методами TAR и RS. IFT является инновационным методом, который позволяет значительно уменьшить размеры грыжевого дефекта, что создает необходимые условия для его фасциального закрытия, при этом для облегченной фасциальной тракции перед операцией в брюшную стенку может вводиться ботулотоксин. В исследовании приняли участие 100 пациентов, из них в группу IFT + TAR вошли 28 человек, в группу RS – 72, средний период наблюдения составил $19,7 \pm 10,7$ мес. У 94% пациентов в результате оперативного вмешательства было достигнуто полное закрытие фасции, что благоприятно повлияло на частоту рецидивов грыжи, которые были выявлены только в 2 случаях, по одному на каждую группу пациентов. Однако большее количество осложнений области операционного вмешательства было выявлено при операциях с использованием метода TAR (50% против 26,4% в группе RS; $p < 0,05$) [22–24]. Вместе с тем стоит отметить, что несмотря на хорошие результаты восстановления целостности брюшной стенки, использование метода IFT на данный момент сильно ограничивается низкой доступностью дорогостоящего оборудования, с помощью которого проводится вытяжение фасции [25].

С.В. Цап и С.А. Чернядьев (2025) предложили свой вариант модификации TAR, который включал сохранение анатомической и функциональной целостности поперечной мышцы живота, что способствовало сохранению адекватной функции брюшного пресса, а также пересечение внутренней косой мышцы живота смещением новой линии прикрепления данной мышцы латерально – за счет этого происходило удлинение стенок брюшной полости, что вело к увеличению объема брюшной полости. Данные факторы позволяли снизить выраженность синдрома интраабдоминальной гипертензии и абдоминального компартмент-синдрома, что может значительно улучшить результаты герниопластики. Авторы привели результаты исследования, в котором оригинальная методика сравнивалась с классической TAR-пластикой, предложенной Y.W. Novitsky. Наблюдение в отдаленном послеоперационном периоде показало, что в группе пациентов, прооперированных с использованием новой методики, отме-

чается снижение количества рецидивов на 4,7% по сравнению с группой контроля (12% против 16,7%). В группе модифицированной TAR-пластики также снизилась частота неприятных ощущений области хирургического вмешательства и хронического послеоперационного болевого синдрома. Однако малое количество пациентов, участвующих в исследовании, не позволяет говорить о достоверно значимом преимуществе данного метода по сравнению с методом классической TAR-пластики [26].

Стоит отметить, что применение методов задней сепарационной пластики (в том числе TAR) не всегда возможно. Так, Б.Ш. Гогия и соавт. (2022) приводят клинический случай гигантской срединной ПОВГ (грыжевое выпячивание размером 45×40 см), в котором наличие множественных послеоперационных рубцов, полнослойного дефекта брюшной стенки с длительной незаживающей раной не позволило использовать техники сепарационной пластики, в связи с этим с целью коррекции дефекта брюшной стенки была применена герниопластика с фиксацией эндопротеза в позиции IPOM (Intraperitoneal Onlay Mesh), что позволило добиться желаемого эффекта [27]. Тем не менее, интраперитонеальная пластика не позволяет восстановить анатомическую и функциональную целостность брюшной стенки, а непосредственный контакт внутренних органов с сетчатым эндопротезом сопровождается рядом негативных последствий, таких как повышенная вероятность развития выраженного спаечного процесса в брюшной полости, а также болевой синдром в послеоперационном периоде, выраженный в большей степени, чем при других малоинвазивных вмешательствах, что связано с фиксацией имплантата непосредственно к париетальной брюшине [28].

СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Приведем собственный опыт применения TAR-пластики у 12 пациентов с большими ПОВГ. Небольшая выборка связана с техническими трудностями при проведении герниопластики с использованием TAR-метода – операция является более технологичной, по сравнению, например, с распространенной повсеместно лапароскопической герниопластикой с установкой импланта в положении IPOM, в связи с чем она может проводиться только при соответствующем опыте и навыках. У всех наблюдаемых пациентов в анамнезе отмечались оперативные вмешательства на ПБС по поводу заболеваний органов желудочно-кишечного тракта, 10 (83,3%) пациентов подвергались повторным вмешательствам на органах брюшной полости, в том числе перенесли реконструктивные неоднократные операции на сигмовидной кишке, включающие выведение с последующим закрытием сигмостомы – 5 (41,7%) пациентов (1 пациентке одномоментно с закрытием сигмостомы проведена правосторонняя офорэктомия), правостороннюю и левостороннюю гемиколэктомию с выведением и последующим закрытием колостомы перенесли 3 (25%) и 1 (8,3%) пациент соответственно; помимо вмешательства на органах желудочно-кишечного тракта, 2 (16,6%) пациентам выполнялась левосторонняя нефрэктомия (одной из пациенток одновременно с левосторонней гемиколэктомией), 1 (8,3%) пациенту проводилась лапаротомия с протезированием брюшного отдела аорты. У всех пациентов в анамнезе отмечались сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь II–III стадии с артериальной гипертензией 2–3-й степени и риском сердечно-сосудистых осложнений III–IV наблюдалась у 8 (66,6%) пациентов, из которых у 1 (12,5%) пациента отмечалась стенокардия напряжения, у другого –

перенесенный инфаркт миокарда, у третьего — хроническая болезнь почек 3Б стадии. Также 7 (58,3%) больных имели подтвержденные эзофагогастродуоденоскопией заболевания желудка в виде хронического гастрита — у 6 (85,7%) пациентов, язвенной болезни — у 1 (14,3%). У 4 (33,3%) больных отмечались хронические заболевания дыхательной системы: хроническая обструктивная болезнь легких — у 3, бронхиальная астма — у 1. Помимо этого, индекс массы тела всех пациентов, принявших участие в исследовании, превышал верхнюю границу нормы. Отметим, что избыточная масса тела в совокупности с коморбидным фоном являются одним из ведущих факторов, достоверно увеличивающих риск возникновения послеоперационных осложнений (как местных, так и системных) у пациентов с ПОВГ [29].

Оперативное вмешательство проходило следующим образом: разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки проводился по ходу послеоперационного рубца, после чего тупым и острым путем выделялся, а потом вскрывался грыжевой мешок, объем которого в наблюдаемых случаях составлял от 300 (10×6×5 см) до 1428 мл (14×17×6 см), в среднем — $627,0 \pm 313,3$ мл. Ширина грыжевых ворот в наблюдаемых случаях составляла от 9 до 18 см (средняя величина — $11,6 \pm 3,2$ см). Во всех наблюдениях в брюшной полости отмечался выраженный спаечный процесс, в связи с чем выполнялся адгезиолизис. Грыжевой мешок ушивался, в ретромускулярное пространство укладывался сетчатый имплантат, туда же через контраппертуру устанавливался дренаж Редона, рана промывалась водным раствором хлоргексидина и осушалась, после чего проводилось ее послойное ушивание.

Продолжительность операции составляла от 125 до 260 мин (медиана — 200 мин). Данный показатель сильно варьируется в зависимости от размеров грыжевого дефекта, содержимого грыжевого мешка и выраженности спаечного процесса. В среднем операция с использованием TAR занимает 180–185 мин, однако среднеквадратичное отклонение от данного показателя может составлять от ± 22 до ± 85 мин [18, 21].

Кровопотеря в ходе оперативного вмешательства была незначительной — от 35 до 150 мл. В рассмотренной литературе данные о количестве потерянной крови при TAR-пластике не приводятся.

У всех пациентов в послеоперационном периоде наблюдался умеренный болевой синдром, который в 11 (91,7%) случаях купировался внутривенным введением парацетамола, в 1 (8,3%) случае потребовалось внутримышечное введение кеторолака.

TAR-пластика является безопасным методом, достоверно улучшающим качество жизни пациентов, однако полное исключение риска возникновения осложнений в послеоперационном периоде при ней невозможно, как и при любом другом хирургическом вмешательстве [30, 31]. К наиболее частым осложнениям у пациентов, перенесших герниопластику, относят местные инфекционные воспаления, частота которых напрямую коррелирует с размером грыжевого мешка и его содержимым, а также зависит от адекватности дренирования раны, адекватно подобранной антибактериальной терапии и соблюдения правил асептики и антисептики [32–34]. В серии наблюдаемых случаев с целью профилактики инфекционных осложнений в послеоперационном периоде помимо дренирования раны и ежедневных перевязок проводилась терапия антибиотиками широкого спектра действия — 9 (75%) пациентов получали цефтриаксон, 3 (25%) — ципрофлоксацин.

Еще одна группа осложнений, часто встречающихся при хирургических вмешательствах, — тромботические, включаю-

щие тромбоз глубоких вен нижних конечностей и тромбоэмболию легочной артерии. Возможны и тромбозы более редких локализаций: В.В. Паршиков и соавт. (2025) на примере клинического случая пациента с послеоперационной грыжей (выполнена TAR-пластика), отметили возможность возникновения в послеоперационном периоде тромбоза подключичной и внутренней яремной вены на фоне отмены антикоагулянтов, связанной с тромбоцитопенией [35].

Профилактика тромбоза и тромбоэмболий в настоящем наблюдении помимо тугого эластичного бинтования нижних конечностей на время оперативного вмешательства и раннего послеоперационного периода включала назначение антикоагулянтов в малых дозах: гепарин 2500–5000 ЕД подкожно через 8 ч после операции, затем 5000 ЕД подкожно 2–3 раза получали 9 (75%) пациентов, эноксапарин 2000–4000 анти-Ха МЕ в день — 3 (25%) [36].

Венозных тромбоэмболических осложнений, а также осложнений области хирургического вмешательства (в том числе инфекционных) не выявлено. У 2 (16,7%) пациентов зафиксировано нарушение ритма по типу пароксизмальной формы фибрилляции предсердий, в одном случае потребовался перевод в отделение анестезиологии и реанимации с целью коррекции ритма, однако на следующий день пациент был переведен в хирургическое отделение в связи со стабильным состоянием пациента. У 1 (8,3%) пациентки на третий день послеоперационного периода наблюдалась анемия 2-й степени. Во всех наблюдаемых случаях не зафиксировано ни одного летального исхода, в процессе лечения наблюдалась положительная динамика, в последующем все пациенты были выписаны под амбулаторное наблюдение хирурга. Время госпитализации составило от 5 до 14 дней, среднее время госпитализации — $7,5 \pm 2,4$ дня.

Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (обострение ИБС и различные аритмии) в хирургической практике нередки, что подтверждается настоящим исследованием. Учитывая коморбидный фон в виде сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний и ожирения у пациентов, подвергающихся герниопластике по поводу больших ПОВГ, было бы целесообразно временно изменять терапию с целью поддержки сердечно-сосудистой системы на период хирургического лечения, однако исследований, посвященной данной проблеме, немного. Адекватным кажется дополнительное использование биологически активных добавок, таких как российский препарат Кардиотон — натуральный кардиопротектор, обладающий кардиотоническим, гипотензивным, антиаритмическим, антигипоксантами эффектами [37]. Плоды боярышника кроваво-красного и шиповника, входящие в состав препарата, содержат большое количество биологически активных веществ: витамины и их предшественники (в том числе аскорбиновая кислота, рибофлавин, витамины группы К, провитамин А), различные аминокислоты, моно- и полисахариды, танины и другие вещества, которые в совокупном действии улучшают работу сердечной мышцы, предупреждая ее утомление, а также снижают содержание холестерина в крови, препятствуя формированию атеросклеротических бляшек в магистральных сосудах. Витамины С, Р и К, входящие в состав шиповника, способствуют нормализации показателей крови, а также восстанавливают нормальную эластичность сосудов и снижают проницаемость капилляров. Помимо этого, вещества, входящие в состав шиповника и боярышника, уменьшают возбудимость нервной системы и стабилизируют работу щитовидной железы, что оказывает благоприятное влияние на работу сердца при тире-

отоксикозе и функциональных болезнях сердца [38]. В состав препарата Кардиотон входят целные части растений (а не вытяжки) боярышника кроваво-красного и плодов шиповника, полученные с помощью технологии криообработки растительного сырья — благодаря этому все биологически активные вещества боярышника и шиповника сохранены в препарате в полном объеме, за счет чего и достигается ряд упомянутых положительных эффектов, а применение препарата ассоциируется с улучшением общего самочувствия пациентов [39, 40]. М.М. Хабибулиной и соавт. проведен ряд работ (2024–2025), в которых показано, что применение Кардиотона способствует уменьшению количества экстрасистол у пациентов с гипертонией и ожирением, а также нормализации частоты сердечного ритма и артериального давления, что приводит к улучшению качества жизни пациентов [41–43]. В связи с этим Кардиотон может быть рекомендован для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний в составе комплексной терапии пациентов, получающих хирургическое лечение по поводу больших ПОВГ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем исследовании показано, что TAR-пластика является относительно безопасным методом, который ассоциирован с низким количеством рецидивов грыжи и осложнений, при этом метод может использоваться не только самостоятельно, но и в различных модификациях (например, эндоскопическая TAR-пластика) или комбинироваться с другими методиками (IFT-TAR). В приведенном наблюдении отмечается низкий процент осложнений при проведенной TAR-пластике в раннем послеоперационном периоде, при этом осложнения в основном зарегистрированы со стороны сердечно-сосудистой системы и являются обусловленными не самой операцией, а коморбидным фоном пациентов, подвергшихся оперативному вмешательству.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Статья поступила в редакцию / The article received: 13.11.2025.

Принята к публикации / Accepted: 23.12.2025.

Литература / References

1. Гогия Б.Ш., Чертова А.Д., Аляутдинов Р.Р. и др. Развитие и клиническое значение современной классификации послеоперационных грыж передней брюшной стенки. *Доказательная гастроэнтерология*. 2023; 12 (2): 66–74 [Gogia B. Sh., Chertova A. D., Aljautdinov R.R. et al. Modern classification of anterior abdominal wall incisional hernias: evolution and clinical importance. *Russian Journal of Evidence-based Gastroenterology*. 2023; 12 (2): 66–74 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/dokgastro20231202166
2. Crepez L., Sartori A., Olmi S. et al.; ACTIVE study group. The ACTIVE study: surgical outcomes for minimally invasive and open approach to incisional ventral hernias in a non-elective setting. *Updates Surg*. 2025. DOI: 10.1007/s13304-025-02288-w
3. Ниязов А.А., Бейшеналиев А.С., Ниязов А.К. и др. Ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения у больных вентральными грыжами. *Уральский медицинский журнал*. 2020; 1 (184): 105–10 [Niyazov A.A., Beishenaliev A.S., Niyazov A.K. et al. Near and remote results of operative treatment in patients with ventral hernia. *Ural Medical Journal*. 2020; 1 (184): 105–10 (in Russ.)]. DOI: 10.25694/URMJ.2020.01.19
4. Ключкин И.В., Фатыхов Р.И., Шавалеев Р.Р. Послеоперационные вентральные грыжи: частота, причины, хирургическая помощь. *Вестник современной клинической медицины*. 2020; 13 (5): 26–30 [Klyushkin I.V., Fatykhov R.I., Shavaleev R.R. Incisional ventral hernia: incidence, causes, surgical care. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2020; 13 (5): 26–30 (in Russ.)]. DOI: 10.20969/VSKM.2020.13(5).26-30

5. Ромащенко П.Н., Курыгин А.А., Семенов В.В. и др. Социально-экономические аспекты лечения больших средними (W2) и большими (W3) послеоперационными вентральными грыжами. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2022; 181 (4): 29–35 [Romashchenko P.N., Kurygin A.A., Semenov V.V. et al. Social and economic aspects of treatment of patients with medium (W2) and large (W3) postoperative ventral hernias. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2022; 181 (4): 29–35 (in Russ.)]. DOI: 10.24884/0042-4625-2022-181-4-29-35
6. Добровашин С.В., Измайлов А.Г., Янтыкова А.А. и др. Послеоперационные вентральные грыжи: нерешенные вопросы диагностики и тактики хирургического лечения. *Вестник современной клинической медицины*. 2024; 17 (прил.1): 67–74 [Dobrovashin S.V., Izmailov A.G., Yantykova A.A. et al. Postoperative ventral hernias: Unresolved issues of diagnosis and surgery tactics. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2024; 17 (suppl.1): 67–74 (in Russ.)]. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(suppl.1).67-74
7. Засыпкина П.А., Пешиков О.В., Истомин А.Г. Гериопластика при гигантских вентральных послеоперационных грыжах. *Непрерывное медицинское образование и наука*. 2025; 2 (20): 22–32 [Zasyapkina P. A., Peshikov O. V., Istomin A. G. Hernioplasty method in giant postoperative ventral hernia based. *Непрерывное медицинское образование и наука*. 2025; 2 (20): 22–32 (in Russ.)]. DOI: 10.24412/2949-6292-2025-2-22-32
8. Паршиков В.В., Зарубенко А.В., Базаев А.А. и др. Сравнительная характеристика операций Ramirez II и TAR в эксперименте. *Современные проблемы науки и образования*. 2021; 3: 128 [Parshikov V.V., Zarubenko P.A., Bazaev A.V. et al. Comparative characteristics of Ramirez II and TAR operations in experiment. *Modern problems of science and education*. 2021; 3: 128 (in Russ.)]. DOI: 10.17513/spno.30829
9. Буренков Я.А., Глаголев Н.С., Ивахов Г.Б. и др. Эволюция методов сепарационной пластики (обзорная статья). *Хирургическая практика*. 2022; 3: 32–41 [Burenkov Ya.A., Glagolev N.S., Ivakhov G.B., et al. Evolution of separation plastic methods (review article). *Surgical practice*. 2022; 3: 32–41 (in Russ.)]. DOI: 10.38181/2223-2427-2022-3-32-41
10. Cornette B., De Bacquer D., Berrevoet F. Component separation technique for giant incisional hernia: A systematic review. *Am J Surg*. 2018; 215 (4): 719–26. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2017.07.032
11. Carbonell A.M., Cobb W.S., Chen S.M. Posterior component separation during retromuscular hernia repair. *Hernia*. 2008; 12 (4): 359–62. DOI: 10.1007/s10029-008-0356-2
12. Novitsky Y.W., Elliott H.L., Orenstein S.B. et al. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg*. 2012; 204 (5): 709–16. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2012.02.008
13. Novitsky Y.W., Fayedzadeh M., Majumder A. et al. Outcomes of Posterior Component Separation With Transversus Abdominis Muscle Release and Synthetic Mesh Sublay Reinforcement. *Ann Surg*. 2016; 264 (2): 226–32. DOI: 10.1097/sla.0000000000001673
14. Maloney S.R., Schlosser K.A., Prasad T. et al. Twelve years of component separation technique in abdominal wall reconstruction. *Surgery*. 2019; 166 (4): 435–44. DOI: 10.1016/j.surg.2019.05.043
15. Gokcal F., Morrison S., Kudsi O. Y. Robotic retromuscular ventral hernia repair and transversus abdominis release: short-term outcomes and risk factors associated with perioperative complications. *Hernia*. 2019; 23 (2): 375–85. DOI: 10.1007/s10029-019-01911-1
16. Balla A., Alarcón I., Morales-Conde S. Minimally invasive component separation technique for large ventral hernia: which is the best choice? A systematic literature review. *Surg Endosc*. 2020; 34 (1): 14–30. DOI: 10.1007/s00464-019-07156-4
17. Тарасова Н.К., Тарабукин А.В., Темежников Л.А. и др. Задняя сепарационная пластика при больших послеоперационных вентральных грыжах. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2021; 180 (5): 59–64 [Tarasova N.K., Tarabukin A.V., Temezhnikova L.A. et al. Posterior separation plasty for large incisional ventral hernias. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2021; 180 (5): 59–64 (in Russ.)]. DOI: 10.24884/0042-4625-2021-180-5-59-64
18. Kumar R., Prakash P., Sinha S.R. et al. Short-Term Outcomes and Quality-of-Life Assessment Following Rives-Stoppa and Transversus Abdominis Release Procedures of Open Ventral Hernia Repair. *Cureus*. 2023; 15 (7): e41637. DOI: 10.7759/cureus.41637
19. Tryliskyy Y., Kebkalo A., Tyselskiy V. et al. Short-term outcomes of minimally invasive techniques in posterior component separation for ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2024; 28 (5): 1497–509. DOI: 10.1007/s10029-024-03030-y
20. Sadava E.E., Laxague F., Valinoti A.C. et al. Outcomes after open posterior component separation via transversus abdominis release (TAR) for incisional hernia repair. A systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2024; 28 (6): 2097–109. DOI: 10.1007/s10029-024-03142-5
21. Van Hoef S., Eker H.H., Berrevoet F. et al. Comparing Open and Robotic Unilateral Transversus Abdominis Release in Incisional Hernias With a Lateral Component: A Single Center Retrospective Study. *J Abdom Wall Surg*. 2025; 3: 13256. DOI: 10.3389/jaws.2024.13256
22. Niebuhr H., Malaibari Z. O., Köckerling F. et al. Intraoperative fascial traction (IFT) for treatment of large ventral hernias : a retrospective analysis of 50 cases. *Chirurg*. 2022; 93 (3): 292–8 (in German). DOI: 10.1007/s00104-021-01552-0
23. Niebuhr H., Wegner F., Dag H. et al. Preoperative botulinum toxin A (BTA) and intraoperative fascial traction (IFT) in the management of complex abdominal wall hernias. *Hernia*. 2024; 28 (6): 2273–83. DOI: 10.1007/s10029-024-03156-z
24. Woeste G., Dascalescu S., Wegner F. et al. Follow-up of complex hernia repair with intraoperative fascial traction. *Hernia*. 2025; 29 (1): 154. DOI: 10.1007/s10029-025-03297-9
25. Балюра О.В., Еселевич Р.В., Румянцев В.Н. и др. Хирургическое лечение пациентов с отдаленными последствиями пельвиоабдоминальных ранений: состояние проблемы и пути решения. *Политравма*. 2025; 3: 101–8 [Balyura O.V., Eselevich R.V., Rumyantsev V.N. et al. Surgical treatment of patients with long-term consequences of pelviabdominal injuries: current state of the problem and possible solutions. *Polytrauma*. 2025; 3: 101–8 (in Russ.)]. DOI: 10.24412/1819-1495-2025-3-101-108

26. Цап С.В., Чернядьев С.А. Сравнительный анализ периоперационного периода у пациентов с большими и гигантскими послеоперационными вентральными грыжами. *Вятский медицинский вестник*. 2025; 86 (2): 22–6 [Tsap S.V., Chernyadyev S.A. Comparative analysis of the perioperative period in patients with large and giant postoperative ventral hernias. *Medical newsletter of Vyatka*. 2025; 86 (2): 22–6 (in Russ.)]. DOI: 10.24412/2220-7880-2025-2-22-26
27. Гогия Б.Ш., Чертова А.Д., Аляутдинов Р.Р. Хирургическое лечение пациентов со сложной послеоперационной вентральной грыжей. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2022; 12: 117–23 [Gogiya B.Sh., Chertova A.D., Alyautdinov R.R. Surgical treatment of complex incisional hernia. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2022; 12: 117–23 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/hirurgia2022121117
28. Бурдаков В.А., Зверев А.А., Макаров С.А. и др. Эндоскопическая задняя сепарационная пластика в лечении пациентов со срединными послеоперационными грыжам. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2020; 3 (71): 82–7 [Burdakov V.A., Zverev A.A., Makarov S.A. et al. Endoscopic posterior separation plasticity in the treatment of patients with median postoperative hernias. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2020; 3 (71): 82–7 (in Russ.)]. DOI: 10.17816/brmma50539
29. Ефремов Б.И. Анализ причин развития послеоперационных осложнений у пациентов со сложными грыжами. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2025; 4 [Efremov B. I. Analysis of the causes of postoperative complications in patients with complex hernias. *Journal of New Medical Technologies, e-edition*. 2025; 4 (in Russ.)]. DOI: 10.24412/2075-4094-2025-4-1-3
30. Кулиев С.А., Евсюкова И.В., Протасов А.В. и др. Анализ осложнений и качества жизни у пациентов, перенесших заднюю сепарационную пластику со сроком наблюдения 5 лет. *Московский хирургический журнал*. 2022; 1: 48–52 [Kuliyev S.A., Evsyukova I.V., Protasov A.V. et al. Analysis of complications and quality of life in patients who underwent posterior separation plastic surgery with a follow-up period of 5 years. *Moscow Surgical Journal*. 2022; 1: 48–52 (in Russ.)]. DOI: 10.17238/2072-3180-2022-1-48-52
31. Мошкова Т.А., Криволуцкая Н.П., Берулава Е.Т. и др. Отдаленные результаты лечения сложных вентральных грыж (серия наблюдений). *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2024; 183 (4): 36–9 [Moshkova T.A., Krivolutskaia N.P., Berulava E.T. et al. Long-term results of treatment of complex ventral hernias (series of observations). *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2024; 183 (4): 36–9 (in Russ.)]. DOI: 10.24884/0042-4625-2024-183-4-36-39
32. Черкасов М.Ф., Черкасов Д.М., Меликова С.Г. и др. Стратегия сохранения сетчатых имплантатов при инфицированных послеоперационных ранах передней брюшной стенки (обзор литературы). *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2022; 11: 49–54 [Cherkasov M.F., Cherkasov D.M., Melikova S.G. et al. Strategy for maintaining mesh implants in infected postoperative wounds of anterior abdominal wall. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2022; 11: 49–54 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/hirurgia202211149
33. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Сергеев Н.А. и др. Диагностика и профилактика инфекционных осложнений области хирургического вмешательства. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2021; 26 (1): 54–8 [Morozov A.M., Sergeev A.N., Sergeev N.A. et al. Diagnosis and prophylaxis of infectious complications in the surgical intervention zone. *Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii*. 2021; 26 (1): 54–8 (in Russ.)]. DOI: 10.52246/1606-8157_2021_26_1_54
34. Исмаилов Г.М., Магомедов М.М. Оценка способов профилактики раневых осложнений в лечении послеоперационных вентральных грыж. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2022; 2-2 (116): 106–12 [Ismailov G.M., Magomedov M.M. Evaluation of methods for preventing early consequences in postoperative ventral hernias. *International Research Journal*. 2022; 2-2 (116): 106–12 (in Russ.)]. DOI: 10.23670/IRJ.2022.116.2.052
35. Паршиков В.В., Коновалова Е.А., Теремов С.А. Ранние осложнения задней сепарации у больных с послеоперационными грыжами. Анализ двух клинических случаев. *Современные проблемы науки и образования*. 2025; 4: 102 [Parshikov V.V., Konovalova E.A., Teremov S.A. Early complications of posterior separation in patients with incisional hernias. Analysis of two clinical cases. *Modern problems of science and education*. 2025; 4: 102 (in Russ.)]. DOI: 10.17513/spno.34219
36. Лебедев Н.Н., Бабицкий А.А., Шихметов А.Н. и др. Современные подходы и нерешенные вопросы профилактики венозных тромбозомболических осложнений при хирургических вмешательствах. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. 2023; 18 (1): 126–33 [Lebedev N.N., Babitsky A.A., Shikhmetov A.N. et al. Modern approaches and unresolved issues of prevention of venous thromboembolic complications during surgical interventions. *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center*. 2023; 18 (1): 126–33 (in Russ.)]. DOI: 10.25881/20728255_2023_18_1_126
37. Дедов Д.В. Препарат «Кардиотон»: фармакологические свойства боярышника кроваво-красного, возможность его применения у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. *Врач*. 2023; 34 (5): 78–82 [Dedov D. Cardiotone: pharmacological properties of hawthorn bloodred, possibility of use in patients with cardiovascular diseases. *Vrach*. 2023; 34 (5): 78–82 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2023-05-14
38. Дедов Д.В. Применение боярышника кроваво-красного и плодов шиповника в составе препарата Кардиотон в профилактике различных заболеваний. *Врач*. 2022; 33 (12): 88–91 [Dedov D. Application of hawthorn blood-red and rosehip fruits in the drug Kardioton in the prevention of various diseases. *Vrach*. 2022; 33 (12): 88–91 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2022-12-17
39. Дедов Д.В. Препарат Кардиотон: состав, фармакологические свойства, возможности профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. *Врач*. 2022; 33 (9): 36–8 [Dedov D. The drug Cardioton: composition, pharmacological properties, the possibilities of preventing cardiovascular diseases. *Vrach*. 2022; 33 (9): 36–8 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2022-09-06
40. Петрова Е., Елистратов Д. Терапевтическая коррекция эректильной дисфункции и тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с артериальной гипертензией. *Врач*. 2016; 27 (4): 78–81 [Petrova E., Elistratov D. Therapeutic correction of erectile dysfunction and anxiety-depressive disorders in patients with arterial hypertension. *Vrach*. 2016; 27 (4): 78–81 (in Russ.)].
41. Хабибулина М.М., Елистратов Д.Г., Шамилов М.Д. Современная терапия при нарушениях ритма сердца (аритмиях) у пациентов с артериальной гипертензией и ожирением. *Врач*. 2024; 35 (5): 58–62 [Khabibulina M., Elistratov D., Shamilov M. Modern therapy for cardiac arrhythmias in patients with hypertension and obesity. *Vrach*. 2024; 35 (5): 58–62 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2024-05-10
42. Хабибулина М.М., Шамилов М.Д., Коннова С.С. и др. Современные подходы к лечению дизритмий. *Врач*. 2025; 36 (5): 83–6 [Khabibulina M., Shamilov M., Konnova S. et al. Modern approaches to the treatment of dysrhythmias. *Vrach*. 2025; 36 (5): 83–6 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2025-05-17
43. Хабибулина М.М., Елистратов Д.Г., Шамилов М.Д. Антигипертензивная и кардио-метаболическая терапия при артериальной гипертензии. *Врач*. 2025; 36 (4): 49–54 [Khabibulina M., Elistratov D., Shamilov M. Antihypertensive and cardiometabolic therapy for hypertension. *Vrach*. 2025; 36 (4): 49–54 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2025-04-10

EXPERIENCE OF USING THE TAR METHOD IN HERNIOPLASTY OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS

A. Rozin¹, A. Sergeev², MD; Associate Professor A. Morozov², Candidate of Medical Sciences; B. Bulynnikov²; A. Ilyina²

¹City Clinical Hospital № 7, Tver

²Tver State Medical University

Postoperative ventral hernias are formed in 15–30% of cases after operations on the abdominal organs, and in the case of emergency laparotomies (especially for peritonitis), their frequency increases to 45–50%, while the results of their treatment cannot be called satisfactory, which makes the problem of choosing the right hernioplasty technique relevant, both in terms of reducing recurrence of hernia, and in terms of reducing complications in the postoperative period. Separation plastic surgery methods are popular today, among which one of the most popular is the TAR (Transversus Abdominis Release) method, which has proven to be effective against large and giant hernias of the anterior abdominal wall. This study evaluated the effectiveness of TAR based on current literature data, and also provided its own observation of the use of the method in 12 patients with large postoperative ventral hernias, all of whom had concomitant diseases.

Key words: surgery, postoperative ventral hernia, posterior separation plastic surgery, TAR plastic surgery, complications, hernia recurrence.

For citation: Rozin A., Sergeev A., Morozov A. et al. Experience of using the TAR method in hernioplasty of postoperative ventral hernias. *Vrach*. 2026; 37 (6): 51–56. <https://doi.org/10.29296/25877305-2026-06-09>. EDN: GSLNJD

Об авторах / About the authors: Sergeev A.N. SPIN-код: 8817-0158, ORCID: 0000-0002-9657-8063; Morozov A.M. SPIN-код: 6815-9332, ORCID: 0000-0003-4213-5379; Bulynnikov B.A. SPIN-код: 4596-1914, ORCID: 0009-0008-0707-579X; Ilyina A.I. ORCID: 0009-0008-2963-795X