Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования. КрасГМУ им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

[Кафедра общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана](https://krasgmu.ru/index.php?page%5bcommon%5d=dept&id=304)

РЕФЕРАТ НА ТЕМУ:

### ЗАДНЯЯ СЕПАРАЦИЯ ПРИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ: ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ

Заведующий кафедрой: ДМН, Профессор Винник Юрий Семенович

 Выполнил: Ординатор 1 года обучения Красноярского государственного медицинского университета

Якимов Сергей Владимирович

2021г

Опыт оперативного лечения больных с грыжами живота к настоящему моменту измеряется сотнями лет. Внедрение в повседневную практику пластики брюшной стенки с использованием сетчатых эндопротезов привело к существенному улучшению результатов лечения больных с вентральными и послеоперационными грыжами, снижению частоты рецидивов и позволило добиться хороших показателей качества жизни пациентов. Однако ряд проблем еще далек от своего разрешения. Существует особая категория пациентов с большими грыжами и редукцией истинного объема брюшной полости, лечение которых представляет собой значительные трудности. Доказана корреляция частоты рецидивов с шириной грыжевых ворот и длительностью грыженосительства. По данным метаанализа, частота неудовлетворительных исходов у пациентов с большими грыжами максимальна и достигает 53%. У этих же больных отмечены наибольшие продолжительность госпитализации, частота осложнений и летальность. Классические методики sublay и onlay не подходят для применения в рассматриваемых ситуациях. При перемещении в брюшную полость значительных объемов грыжевого содержимого может развиться синдром интраабдоминальной гипертензии. Это комплекс жизнеугрожающих системных расстройств (органная дисфункция/недостаточность), развивающийся вследствие стойкого повышения ВБД более 20 мм рт. ст. В кадаверном эксперименте установлено, что введение в брюшную полость немногим более 3 л жидкости приводит к повышению внутрибрюшного давления (ВБД) до 20 мм рт. ст. . Таким образом, вправление грыжевого содержимого сопоставимого объема в ходе операции уже крайне опасно. У таких лиц принято использовать способ inlay, что делает возможным осуществление действительно ненатяжной пластики. Тем не менее этот метод не обеспечивает восстановления брюшной стенки, полноценной в анатомическом и функциональном отношении, так как после операции сохраняется патологическая (латеральная) позиция прямых мышц. Не имеющие медиальных точек прикрепления, мышцы латерального сегмента находятся в состоянии контрактуры. Лишенные возможности адекватно функционировать, они постепенно атрофируются, кроме того, с течением времени в зоне перенесенной операции меняются структура и метаболизм как мышечной, так и соединительной ткани. На периферии имплантированного эндопротеза, в зоне его контакта с тканями брюшной стенки наблюдается хроническое воспаление. Прочная соединительная ткань при этом не формируется, а мышечная становится все более неполноценной. Корреляция неблагоприятных результатов с использованием onlay- и inlay-методов, со значительными размерами грыжевых ворот, избыточной массой тела, длительным грыженосительством проедмонстрирована в современных работах. Не вызывает удивления, почему при лечении данной категории пациентов (лиц с большими вентральными и послеоперационными грыжами) с помощью общепринятых методик достичь приемлемых результатов сложно. Таких больных необходимо оперировать иначе.

В качестве операции, наиболее обоснованной с точки зрения надежности и функциональности, следует рассматривать такое вмешательство, в ходе которого даже при больших и множественных дефектах брюшной стенки хирург восстанавливает последнюю в варианте, близком к естественному анатомическому строению, укрепляет зону реконструкции сеткой, не повышает внутрибрюшное давление и создает необходимый объем брюшной полости, достаточный для размещения внутренних органов. Такой подход определен как реконструкция брюшной стенки (abdominal wall reconstruction – AWR). Существует ограниченное количество оперативных приемов, способных приблизить хирурга к решению проблем. Любой из вариантов основан на применении техники разделения анатомических компонентов брюшной стенки (components separation technique − CST). Среди доступных решений следует различать переднюю (anterior components separation technique – ACST) и заднюю (posterior components separation technique – PCST) сепарацию. Первая предложена в 1990 г. (операция Ramirez и ее варианты) . Достоинства и недостатки передней сепарации описаны в литературе. Вторая введена в клиническую практику в последние несколько лет [15] и требует детального рассмотрения.

**Цель исследования:** определить показания к задней сепарационной пластике брюшной стенки, уточнить технические аспекты выполнения операций и оценить их результаты на основе анализа данных современных литературных источников.

В 2008 г. на страницах журнала Hernia была опубликована работа группы авторов во главе с Carbonell A.M., которые предложили технику разделения компонентов брюшной стенки, включающую диссекцию глубоких слоёв последней. Исследователи предложили называть методику задней сепарацией. После обработки грыжевых ворот, мешка и его содержимого авторы рекомендуют выполнить стандартную диссекцию ретромускулярного пространства, как это принято в классическом варианте.  Препаровка должна быть выполнена полностью, вне зависимости от конфигурации и размеров грыжевого дефекта. Это отличает технику Carbonell A.M. (2008) от типичной ретромускулярной протезирующей пластики, при осуществлении которой такая широкая мобилизация не всегда обязательна. Далее следует идентифицировать латеральный край влагалища прямой мышцы живота, визуализировать имеющиеся здесь сосуды и нервы и оставить их in situ. Избегая повреждения указанных анатомических структур, необходимо рассечь задний листок влагалища прямой мышцы живота на всём его протяжении вертикально. Требуется четко идентифицировать пространство между поперечной и внутренней косой мышцами живота и войти в него.  Этот этап должен быть осуществлён без малейших технических погрешностей, в ином случае можно повредить сосудистые и нервные структуры, поперечную или внутреннюю косую мышцы живота либо оказаться в ходе манипуляций в брюшной полости. Если вход в данное пространство выполнен верно, дальнейшие шаги будут выполняться последовательно, легко и безопасно. Кровопотери при этом не отмечается.

Препарировать ткани в данной анатомической области следует в латеральном направлении, как правило, с помощью электрохирургического скальпеля. Гемостаз осуществляют с использованием биполярного коагулятора. Указанную плоскость разделения компонентов брюшной стенки в дальнейшем используют для размещения достаточно большого сетчатого эндопротеза. После перечисленных манипуляций слои брюшной стенки становятся подвижными, что позволит без натяжения осуществить реконструкцию брюшной стенки. На данном этапе ушивают непрерывным швом брюшину и задние листки влагалищ прямых мышц живота. Эндопротез рекомендуют расположить следующим образом. В медиальном сегменте брюшной стенки сетка будет находиться дорзальнее прямых мышц живота, а в латеральном – позади внутренних косых . В медиальном сегменте эндопротез будет прилежать своей задней поверхностью к передней поверхности задних листков влагалищ прямых мышц живота, а в латеральных сегментах – к поперечной мышце живота. В оригинальном варианте края сетки фиксируют к тканям с помощью трансапоневротических швов. После размещения и фиксации эндопротеза ушивают непрерывным швом синтетической нитью 0 или 1 (нерассасывающейся или с длительным сроком резорбции) передние листки влагалищ прямых мышц живота, затем рану. Дренируют ретромускулярное пространство, зоны разделения компонентов, при необходимости – рану, для чего используют методику Redon. Следует отметить, что описанная операция, разработанная в США, вскоре была серьезным образом усовершенствована. На Западе почти нет публикаций о широком применении техники Carbonell, однако в отечественной литературе такие статьи есть [16; 18]. К текущему моменту данную операцию следует рассматривать как определенный этап в изучении и внедрении задней сепарации, который необходимо освоить многим хирургам, чтобы успешно перейти к более сложным и эффективным вмешательствам.

В 2012–2013 гг. группой американских хирургов под руководством Novitsky Y.W. предложена, обоснована и введена в клиническую практику операция transversus abdominis release (TAR) [19]. Рассматриваемая методика в настоящее время занимает одну из ведущих позиций в сепарационной протезирующей пластике.

После обработки грыжевого мешка и его содержимого, осуществления всех требуемых интраабдоминальных этапов операции приступают к реконструкции брюшной стенки.

Диссекцию мышечно–апоневротических структур брюшной стенки авторы рекомендуют начинать с тщательной препаровки ретромускулярного пространства. Доступ осуществляют типично, как было описано ранее. После завершения препаровки данной области следует четко визуализировать эпигастральные и перфорирующие сосуды непосредственно у полулунной линии.

Осуществление задней сепарации требует особенно тщательной диссекции тканей на определённых этапах, технические погрешности могут привести к нарушению иннервации прямых мышц. Кроме того, анатомия сосудисто–нервных образований индивидуальна, имеет ряд отличий у лиц разного пола, что следует учитывать в ходе вмешательства. Это является весьма спорным моментом данного вида вмешательства и требует дальнейшего изучения. Далее задний листок влагалища прямой мышцы необходимо рассечь вертикально, в 0,5–1 см медиальнее его наружного края. На указанном этапе становится хорошо видна поперечная мышца живота. Её пересекают здесь же, вертикально на всем протяжении. Одни авторы считают, что выполнение данного этапа предпочтительно начинать в верхних отделах брюшной стенки, разработчики операции рекомендуют работать в направлении снизу вверх. Затем выполняют диссекцию тканей в пространстве между поперечной и внутренней косой мышцами живота в боковом направлении максимально латерально. Наилучшим является применение монополярной коагуляции – электрохирургического скальпеля. В результате выполненных шагов достигается мобильность всей совокупности мышечно-апоневротических структур медиального сегмента брюшной стенки, главным образом, его подлежащих структур – задних листков влагалищ прямых мышц и поперечной фасции. Выполняют надёжный гемостаз с помощью биполярного электрокоагулятора.

Проводят пробную аппроксимацию внутренних краев задних листков влагалищ прямых мышц живота, иссекают излишки грыжевого мешка. Если сближение задних листков успешно, мешок не используют для герметизации брюшной полости. В случае натяжения тканей или повышения ВБД часть мешка применяют для ушивания брюшной полости. Сетчатый эндопротез размещают в подготовленном пространстве, которое в медиальном сегменте соответствует ретромускулярному, а в латеральных – непосредственно на поперечной фасции. Края эндопротеза фиксируют с помощью трансапоневротических швов. Выполняют пробное сближение медиальных краев передних листков влагалищ прямых мышц живота. Если это удаётся выполнить без прорезывания тканей и повышения ВБД, операцию завершают полной реконструкцией (в подавляющем большинстве случаев). В иных ситуациях допустимо (хотя и нежелательно) часть эндопротеза оставить в виде «моста» между влагалищами прямых мышц. В качестве альтернативного решения предложена методика PARRA – частичного релизинга прямых мышц живота для полного восстановления белой линии после задней сепарационной пластики. Имеются сведения о том, что PCST может быть выполнена не только с ретромускулярной имплантацией сетки, но и с интраперитонеальной. Применение открытой задней сепарации и протезирующей пластики снижает частоту осложнений и рецидивов, приводит к желаемым результатам в функциональном отношении. Аналогичные данные продемонстрированы и в других публикациях.

После вмешательства поперечные мышцы атрофируются, но компенсаторно гипертрофируются прямые и косые, что и следует ожидать . Подобные результаты получены и при сопоставлении задней сепарации с bridging technique в лапароскопическом варианте. После эндохирургического вмешательства достоверных изменений мышц брюшной стенки не отмечено. При сравнении результатов ACST (вариант Ramirez) и PCST (способ TAR) выявлено, что после передней сепарации наблюдают существенно больше раневых осложнений, в то же время нет достоверной разницы по частоте рецидивов. В совокупности авторы справедливо считают результаты различных вариантов CST очень хорошими.

Таким образом, PCST следует рассматривать как совокупность хирургических приемов, реализуемых в задних (глубоких) слоях брюшной стенки, направленных на разделение компонентов последней, увеличение подвижности и эластичности мышечно–апоневротических структур. Это позволяет осуществить полноценную реконструкцию брюшной стенки при больших грыжах в варианте, близком к естественному анатомическому строени. С учётом всех особенностей  приведённых методик можно утверждать, что это весьма совершенные в техническом отношении, но довольно сложные операции. Описанные выше варианты PCST по сути представляют собой одни из самых безопасных решений в герниологии для пациентов с большими грыжами. Отсутствие излишней травмы брюшной стенки в ходе реконструкции, отказ от широкой отсепаровки кожно–подкожного лоскута обеспечивают гладкое течение ближайшего послеоперационного периода и раннюю реабилитацию пациентов. Это позволяет с уверенностью применять данную технику в старших возрастных группах практически без ограничений. Есть работы, в которых положительно оценены возможности задней сепарации даже с использованием резорбируемых сеток, что до настоящего времени считалось неприемлемым из–за убедительно высокой частоты рецидивов.

Однако возможности методики в создании дополнительного необходимого объёма брюшной полости по сравнению с операцией Ramirez выглядят существенно скромнее. Заднюю сепарацию следует применять при больших грыжах, когда редукция истинного объема брюшной полости выражена минимально. В экспериментальном исследовании российских авторов показано, что доказанное увеличение объема брюшной полости при предельно возможном (до компартмента) увеличении внутрибрюшного давления (ВБД) в ходе операции TAR составляет 24,2+1,7%, при выполнении приема Ramirez 27,8±2,7%, а при сочетании техники Ramirez с диссекцией ретромускулярного пространства (что и есть технически правильно) – 49,8±4,6%.

Отечественные исследователи приводят сведения о том, что пациенты, оперированные по Ramirez, имели большую ширину грыжевых ворот (16+5.4 см), чем лица, перенесшие PCST (13.3+4.9 см). Американские хирурги выполняли переднюю и заднюю сепарации в сопоставимых группах пациентов с площадью грыжевых ворот в 472 см2 и 531 см2соответственно, отличия по этому показателю не являлись достоверными, p-0.28. Есть данные зарубежных авторов о выполнении TAR при средней площади ворот 235.6 см2 и 235–260 см2. В США и ряде европейских клиник в последние годы операцию TAR выполняют при ширине грыжевых ворот от 7 см, то есть не только при больших, но и при средних по размеру грыжах. С другой стороны, разработчики методики TAR, обладающие к настоящему моменту максимальным опытом, приводят и другие данные. Анализируя опыт 428 операций, исследователи указывают, что TAR выполнена у лиц с размерами грыжевых ворот в среднем 606 см2 (от 180 до 1220) . Примечательно, что ряд авторов завершает вмешательство в условиях определенной внутрибрюшной гипертензии. При этом уровень ВБД достигает 18 мм рт. ст. Этот уровень ученые считают максимальным целевым значением , что в других своих работах справедливо относят ко 2-й степени внутрибрюшной гипертензии. Другие исследователи при достижении указанной цифры не выполняют стандартное восстановление белой линии, а вполне логично и обоснованно используют специальные приемы для профилактики компартмент–синдрома, что представляется более безопасным и обоснованным . Следует обратить внимание, что исходный уровень ВБД у ряда пациентов превышает норму . Повышение ВБД у большинства пациентов авторы считают допустимым и транзиторным, давление приближается к исходному уровню через сутки после операции, при этом увеличения частоты респираторных и ренальных осложнений не отмечено. Лица, которые до операции имели объем грыжевого выпячивания более 20% от объема брюшной полости, имеют несколько иную динамику изменений ВБД и существенный риск респираторных осложнений.

Заднюю сепарацию неправомочно считать излишне тяжелой и травматичной операцией. Исследователи детально изучили профиль динамики C–реактивного белка в послеоперационном периоде. Доказано, что реконструкция брюшной стенки с помощью TAR представляет собой хирургическое вмешательство, сопоставимое по масштабам, сложности и операционной травме с правосторонней гемиколэктомией. Пока однозначно не определено, имеет ли смысл осуществление столь обширного хирургического вмешательства в проблемной категории пациентов – у лиц старших возрастных групп, пациентов с рядом сопутствующих заболеваний, а также в ургентной ситуации. Продемонстрирована возможность такого вмешательства у пациентов старших возрастных групп и в условиях инфицирования . В определенных случаях обсуждается вопрос о выполнении симультанных вмешательств, что существенно не влияет на риск, но имеет большое медицинское, социальное и экономическое значение . CST часто используют, если оперативное лечение пациента с вентральной или послеоперационной грыжей включает удаление жирового фартука. В современных метаанализах четко прослеживается ряд закономерностей. Больные герниологического профиля представляют собой чрезвычайно гетерогенную группу. У лиц с большими грыжами брюшной стенки следует всегда использовать протезирующую пластику. Техника sublay является предпочтительной и при необходимости исключить натяжение тканей может быть дополнена CST. По данным метаанализа 36 обсервационных когортных исследований, проведенного в 2018 г. бельгийскими авторами, сравнительная характеристика ранних и отдаленных результатов применения различных методов сепарационной пластики представляется следующей (таблица). Между различными вариантами CST нет достоверных отличий в отношении параметров качества жизни оперированных пациентов, в этом плане операции совершенно равноправны.

Результаты передней и задней сепарации

| Вариант сепарационной протезирующей пластики | Передняя сепарация открытым доступом | Задняя сепарация открытым доступом | Передняя сепарация с помощью лапароскопической техники | Передняя сепарация с сохранением перфорирующих сосудов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| События в области хирургического вмешательства | 21,4 % | 23,7 % | 20,3 % | 16 % |
| Частота рецидивов | 11,9 % | 5,25 % | 7,02 % | 6,47 % |

Опыт, приобретенный в названном разделе герниологии ведущими клиниками страны, к текущему моменту весьма ограничен. В работах отечественных авторов к 2018 г. описанные серии пациентов невелики (7, 11, 13, 27, 40 и 51 больной), совокупный опубликованный опыт ведущих клиник РФ в области сепарационной пластики не превышает 200 операций. За рубежом в работы последних лет включены результаты сотен вмешательств. Разработчики операции TAR выполняют ее с 2006 г. и уже к 2014 г. произвели более 400 вмешательств.C 2017 г. появляются первые систематические обзоры литературы по данному вопросу . Корректное сопоставление результатов станет возможным лишь через определенное время после накопления данных. Однако уже сейчас становятся ясными вполне определенные тенденции. Очевиден переход ведущих хирургических клиник мира к осуществлению реконструкции брюшной стенки вместо ее коррекции. Доказано, что предпочтение bridging repair вместо AWR ассоциировано с достоверным увеличением частоты рецидивов грыж.

Не вызывает сомнений, что оптимальным методом реконструкции брюшной стенки у лиц с большими послеоперационными грыжами является сепарационная протезирующая пластика. Размещение сетки в ходе сепарационной пластики обычно ретромускулярное, но в исключительных ситуациях может быть интраперитонеальным или иным . Применение методики возможно как в плановой, так и в неотложной хирурги. В сложных ситуациях, при значительной контаминации операционного поля закрытие дефектов брюшной стенки может быть разделено на несколько этапов: удаление источника инфекционного процесса, затем реконструкция брюшной стенки. По данным американских хирургов (2017), передняя сепарация в малоинвазивном варианте и операция TAR имеют сопоставимые (аналогичные) результаты по продолжительности вмешательства, частоте осложнений (в том числе воспалительных и связанных непосредственно с сеткой инфекционных), потребности в повторных хирургических пособиях и частоте рецидивов. Предпочтение задней сепарации вместо операции Ramirez хирургами с наибольшим опытом в России и в США убедительно демонстрирует целый ряд публикаций. PCST используют при рецидивах после передней сепарации. Относительно малые серии операций в РФ соответствуют фазе изучения методик задней сепарации и накопления опыта, исследования с десятками вмешательств – детальной отработке техники хирургического вмешательства, стандартизации операции и подробного анализа результатов. Прослеживается совершенно четкая тенденция к расширению показаний к PCST в зарубежных клиниках. Исследуются возможности применения роботизированных технологий для указанных операций, что существенно облегчает работу в ограниченных пространствах и в ряде случаев положительно влияет на результаты.

**Заключение.**Анализ данных современных источников литературы убеждает в следующем. Задняя сепарация представляет собой новую категорию оперативных вмешательств, позволяющих успешно решать задачу реконструкции брюшной стенки у пациентов с большими и трудными послеоперационными грыжами. Вариант TAR, чаще всего применяемый в последнее время, представляет собой технически сложное оперативное вмешательство, осуществление которого требует от хирурга безукоризненной техники, детального знания анатомии брюшной стенки и ее вариантов, тщательного соблюдения определенной последовательности действий и скрупулезного их выполнения. Необходимо ввести сепарационные методики в Национальные рекомендации и обозначить показания к их применению в ряде ситуаций. К настоящему моменту уже видны преимущества задней сепарации по сравнению с классическим вариантом Ramirez, понятны также имеющиеся объективные трудности и ограничения субъективного характера в более широком использовании PCST. В РФ сепарационная пластика предложена для выполнения пациентам с большими и гигантскими грыжами, феноменом loss domain – редукцией истинного объема брюшной полости. Рассматриваемая категория вмешательств позиционируется как прерогатива специализированных клиник герниологического профиля, специально предназначенных для лечения сложных, проблемных пациентов. Данная точка зрения отражена в Российских национальных рекомендациях 2017 г. по лечению больных с послеоперационными грыжами и касается только операции Ramirez. К сожалению, задняя сепарация в указанном документе не рассмотрена. Результаты применения PCST продемонстрированы в целом ряде публикаций, но еще не восприняты в герниологическом сообществе однозначно. Проведенные исследования свидетельствуют о высокой безопасности и надежности данной операции, диктуют необходимость ее детального изучения и широкого внедрения в повседневную герниологическую практику. Тем не менее необходимы дальнейшие исследования сепарационной пластики в соответствии с концепцией доказательной медицины, которые позволят научно обосновать их применение на соответствующем уровне.

### **Библиографическая ссылка**

Паршиков В.В., Логинов В.И., Бабурин А.Б., Романов Р.В. ЗАДНЯЯ СЕПАРАЦИЯ: ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5.;
URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=28025 (дата обращения: 02.10.2019).