

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 23222

(13) С1

(46) 2020.12.30

(51) МПК

A 61B 17/00 (2006.01)

A 61F 2/08 (2006.01)

(54) **СПОСОБ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ У ПАЦИЕНТА,
НАХОДЯЩЕГОСЯ НА ПЕРИТОНЕАЛЬНОМ ДИАЛИЗЕ**

(21) Номер заявки: а 20180175

(22) 2018.05.16

(43) 2019.12.30

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Гомельский государственный ме-
дицинский университет" (ВУ)

(72) Авторы: Берещенко Валентин Вла-
димирович; Лызиков Анатолий Ни-
колаевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Гомельский государственный
медицинский университет" (ВУ)

(56) ТИМЕРБУЛАТОВ В.М. и др. Меди-
цинский вестник Башкортостана. -
2010. - Т. 5. - №6. - С. 16-19.

ВУ 15583 С1, 2012.

КУЛИКОВ Л.К. и др. Сибирский ме-
дицинский журнал. - 2009. - №2. - С.
51-53.

GARCÍA-UREÑA M.A. et al. Peritoneal
Dialysis International. - 2006. - V. 26. -
P. 198-202.

(57)

1. Способ герниопластики паховой грыжи у пациента, находящегося на перитонеальном диализе, при котором иссекают облитерированный влагалищный отросток брюшины, после чего проверяют брюшную полость на герметичность путем введения в нее диализного раствора и при отсутствии протечек ушивают непрерывно поперечную фасцию полипропиленовой нитью, затем фиксируют к задней стенке пахового канала под семенным канатиком полипропиленовый сетчатый эндопротез с выкроенным у нижнего края "окном" диаметром 1,0-1,5 см для семенного канатика.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что используют полипропиленовый эндопротез размером 5,0×11,0 см с диаметром мононити в плетении 0,12 мм, ее толщиной 0,4-0,6 мм, поверхностной плотностью 65-80 г/м² и объемной пористостью 80-85 %.

Изобретение относится к области медицины, в частности к общей хирургии, и может быть использовано для пластики прямых и косых паховых грыж у пациентов, находящихся на перитонеальном диализе при хронической болезни почек.

Известно, что перитонеальный диализ увеличивает частоту образования грыж вследствие повышения внутрибрюшного давления. Время появления грыжи варьирует у этих пациентов от 1 до 50 месяцев с частотой от 14 до 26 % [1, 2]. Одной из причин возникновения грыж и их рецидивов является врожденная или приобретенная неполноценность соединительнотканых структур передней брюшной стенки и в организме в целом. У пациентов с грыжами существует дисбаланс в отношении коллагена первого и третьего типа [3, 4]. В то же время и пациенты с хронической болезнью почек имеют такую же проблему, но при этом они могут нуждаться или уже находятся на постоянном перитоне-

альном диализе [5]. Получается замкнутый "порочный круг": изменения в структуре соединительной ткани приводят к снижению прочности мышечно-апоневротического каркаса передней брюшной стенки, что снижает ее сопротивляемость к повышению внутрибрюшного давления и способствует грыжеобразованию. На сегодняшний день имеется обширный арсенал герниопластик, который позволяет с помощью местных тканей пациента, синтетических или биологических материалов выполнить герниопластику, но у пациентов, находящихся на перитонеальном диализе, он крайне ограничен. Таким образом, разработка и внедрение в хирургическую практику оптимальных методов лечения грыж, у данной категории пациентов позволяет снизить частоту осложнений и рецидивов заболевания, повысить качество жизни и определяет актуальность данной проблемы и ее большое социальное значение.

Известны способы натяжной герниопластики, при которых укрепляется задняя стенка пахового канала местными тканями пациента (внутренней косой и поперечной мышцей живота, поперечной фасцией живота, апоневрозом наружной косой мышцы живота) - способы Бассини, Шолдиса, Постемского и др. Эти способы предполагают натяжение сшиваемых тканей, что ведет к увеличению рецидивов грыж до 7-8 %, а при повторном грыжесечении - до 30 % [6].

Известны лапароскопические способы герниопластики: TAPP (trans abdominal preperitoneal repair), когда сетчатый эндопротез устанавливается в преперитонеальное пространство через разрез брюшины со стороны брюшной полости, и TEP (totally extra-peritoneal repair), при котором сетчатый эндопротез устанавливается в преперитонеальное пространство [7]. Такие операции требуют общей анестезии, дорогостоящего оборудования и расходных материалов, высококвалифицированных специалистов. Кроме того, методика выполнения грыжесечения при этих способах не предусматривает полной герметизации брюшины и культи грыжевого мешка, что крайне важно для пациентов, находящихся на перитонеальном диализе.

Известен способ ненатяжной бесшовной герниопластики Трабукко, которая подразумевает использование жестких пористых эндопротезов специальной формы. При этом способе при косой паховой грыже грыжевой мешок после выделения допускают погружать в брюшную полость без вскрытия, прошивания и иссечения. В проекции внутреннего пахового кольца после создания ложа в предбрюшинном пространстве размещают круглый жесткий полипропиленовый эндопротез, предварительно "надетый" на семенной канатик. При этом хвосты сетки фиксируют между собой полипропиленовым узловым швом. Рассасывающимся швами поперечную фасцию ушивают над эндопротезом, таким образом сужая с медиальной стороны внутреннее паховое кольцо. Для того чтобы было можно свободно расположить второй имплантат, выполняют резекцию кремастера. Жесткий полипропиленовый эндопротез размерами 4,5×10 см размещают на задней стенке пахового канала. В результате семенной канатик располагают над сеткой. Таким образом, вся задняя стенка пахового канала укреплена сеткой, которую не фиксируют швами к окружающим тканям. Апоневроз наружной косой мышцы ушивают непрерывным нерассасывающимся швом над эндопротезом и под семенным канатиком, который в результате располагается под кожей. Затем накладывают швы на подкожную клетчатку и кожу. В случае прямой паховой грыжи грыжевой мешок также погружают в брюшную полость без вскрытия, прошивания и иссечения. Растянутую поперечную фасцию ушивают непрерывным рассасывающимся погружным швом. В данной ситуации используют только один жесткий полипропиленовый эндопротез, который укладывают на заднюю стенку пахового канала под семенным канатиком по описанной выше методике. Апоневроз наружной косой мышцы также ушивают непрерывным нерассасывающимся швом над эндопротезом и под семенным канатиком [8].

Недостатками герниопластики по Трабукко являются:
отсутствие фиксации эндопротеза в паховой области;

ВУ 23222 С1 2020.12.30

применение "тяжелого" эндопротеза ведет к ощущению инородного тела пациентом; расположение семенного канатика под кожей, которое не является физиологичным.

Кроме того, расположение одной из сетчатых пластин в предбрюшинном пространстве усложняет вмешательство и приводит к увеличению числа осложнений.

Применимо к пациентам, находящимся на перитонеальном диализе, недостатками этого способа являются:

- отсутствие ревизии семенного канатика;

- не иссекаются остатки влагалищного отростка брюшины при отсутствии косой паховой грыжи.

Наиболее близким является способ паховой герниопластики по Лихтенштейну, включающий выполнение традиционного переднего доступа к паховому каналу и пластику его задней стенки полипропиленовым сетчатым эндопротезом. После вскрытия пахового канала выделяют паховую связку, семенной канатик, выделяют и обрабатывают грыжевой мешок путем вскрытия, прошивания и иссечения. При прямой паховой грыже грыжевой мешок вправляется без вскрытия. Полипропиленовую сетку моделируют по форме пахового канала и фиксируют непрерывным швом к паховой связке до внутреннего пахового кольца, к лонному бугорку, внутренней косой мышце и медиально к прямой мышце живота.

В медиальной части раны сетка должна перекрывать лонную кость на 1,5-2 см. Латеральный край сетки рассекают на 2 части: 2/3 выше и 1/3 ниже семенного канатика. Верхнюю браншу сетки захватывают, протягивают над семенным канатиком и отдельными швами фиксируют к паховой связке. Апоневроз наружной косой мышцы при пластике по Лихтенштейну сшивают край в край без натяжения. Диаметр формирующегося наружного пахового кольца в данном случае не имеет значения. После этого рану зашивают обычным образом [9] (прототип).

Однако эффективность данного способа также является недостаточной:

- отсутствует ушивание поперечной фасции полипропиленовым швом;

- отсутствует ревизия семенного канатика и иссечение остатков влагалищного отростка брюшины при прямых паховых грыжах.

Задачей заявляемого изобретения является разработка способа выполнения герниопластики паховых грыж у пациентов, находящихся на перитонеальном диализе, позволяющего предупредить рецидивы грыж, предотвратить диализные протечки, снизить местные инфекционные осложнения и развитие диализного перитонита и продолжить выполнение перитонеального диализа.

Поставленная задача достигается способом герниопластики паховой грыжи у пациента, находящегося на перитонеальном диализе, при котором иссекают облитерированный влагалищный отросток брюшины, после чего проверяют брюшную полость на герметичность путем введения в нее диализного раствора и при отсутствии протечек ушивают непрерывно поперечную фасцию полипропиленовой нитью, затем фиксируют к задней стенке пахового канала под семенным канатиком полипропиленовый сетчатый эндопротез с выкроенным у нижнего края "окном" диаметром 1,0-1,5 см для семенного канатика. Используют полипропиленовый эндопротез размером 5,0×11,0 см с диаметром мононити в плетении 0,12 мм, ее толщиной 0,4-0,6 мм, поверхностной плотностью 65-80 г/м² и объемной пористостью 80-85 %.

Сущность заявляемого способа выполнения герниопластики паховой грыжи у пациента, находящегося на перитонеальном диализе, заключается в следующем.

Способ осуществляют следующим образом: параллельно и выше на 2-3 см выше проекции паховой связки рассекают кожу, подкожную клетчатку до апоневроза наружной косой мышцы живота, вскрывают паховый канал, выделяют семенной канатик (у мужчин) или круглую связку (у женщин), берут на держалку и отводят в сторону. Выделяют грыжевой мешок до грыжевых ворот и по отношению к семенному канатику определяют тип паховой грыжи. При прямой паховой грыже грыжевой мешок, не вскрывая, инвагинируют

ВУ 23222 С1 2020.12.30

в брюшную полость, поперечную фасцию ушивают непрерывно полипропиленовой нитью до внутреннего пахового кольца, уменьшая его до 1,5 см в диаметре. Проводят ревизию семенного канатика, находят, перевязывают и иссекают облитерированный влагалищный отросток брюшины. Проверяют на герметичность брюшную полость путем введения диализного раствора. Для семенного канатика выкраивают "окно" у нижнего края эндопротеза диаметром до 1,5 см. Для укрепления задней стенке пахового канала фиксируют полипропиленовый сетчатый эндопротез к задней стенке пахового канала под семенным канатиком. Апоневроз наружной косой мышцы живота ушивают непрерывным полипропиленовым швом.

При косой паховой грыже грыжевой мешок вскрывают после выделения его до шейки из элементов семенного канатика. Содержимое грыжевого мешка погружают в брюшную полость. Затем, отступив от шейки грыжевого мешка на 1-1,5 см дистальнее, шейку мешка прошивают и перевязывают вокруг, а избыток мешка отсекают. Культю мешка перед погружением в брюшную полость дополнительно коагулируют. Проверяют на герметичность брюшную полость путем введения диализного раствора. Поперечную фасцию ушивают непрерывно полипропиленовой нитью до внутреннего пахового кольца. После проверки на отсутствие протечек выполняют пластику задней стенки пахового канала, как и при прямой паховой грыже. Апоневроз наружной косой мышцы живота ушивают непрерывным полипропиленовым швом. Зашивают послойно подкожную клетчатку и кожу. Подкожную клетчатку при необходимости активно дренируют по Редону.

Перитонеальный диализ проводят ежедневно.

Преимуществами заявляемого технического решения являются устранение возможного рецидива паховой грыжи при увеличении давления в брюшной полости после введения диализирующего раствора вследствие реканализации влагалищного отростка брюшины, создание отверстия в сетчатом эндопротезе в направлении, наименее вероятном к развитию рецидива грыжи: снизу ограничивает мощная паховая связка, хорошая фиксация эндопротеза предохраняет его от миграции, смещения и "сморщивания".

Способ иллюстрируется следующим примером.

Пример.

Пациент З., 65 лет, поступил с диагнозом: хронический пиелонефрит с исходом в нефросклероз, хроническая болезнь почек 5Д. Ишемическая болезнь сердца: сердечно-сосудистая недостаточность 2 стадии, атеросклеротический коронарокардиоклероз, атеросклероз аорты, недостаточность аортального клапана 2-3 стадии, митрального клапана 4 стадии, трикуспидального клапана 2-3 стадии, Н2Б. Артериальная гипертензия 3 стадии, риск 4. Вторичная анемия.

Более 10 лет страдает артериальной гипертензией, хроническим пиелонефритом.

Состояние при поступлении тяжелое. Жалобы на выраженную слабость, одышка в покое. Артериальное давление сидя - 200/100 мм рт. ст., частота сердечных сокращений - 70 уд/мин, частота дыхания - 22 в минуту.

При поступлении изменения со стороны общего анализа крови и биохимического анализа крови: эритроциты $3,3 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 100 г/л, СОЭ 51 мм/ч, мочевины 42,5 ммоль/л, креатинин 0,823 ммоль/л, кальций 1,7 ммоль/л, калий 7,28 ммоль/л, фосфор 2,2 ммоль/л, магний 0,9 ммоль/л. В ОАМ: белок 1,27, эритроциты 12-14 в поле зрения.

Через четыре дня под спинальной анестезией выполнена имплантация катетера Тенкоффа, и пациент был переведен на постоянный перитонеальный диализ.

На третьи сутки перитонеального диализа в правой паховой области появилось грыжевое выпячивание, которое стало увеличиваться в размерах после каждого сеанса перитонеального диализа. Была выявлена правосторонняя свободная косая паховая грыжа.

Пациенту была произведена операция грыжесечения с герниопластикой по предложенному способу.

Под местной инфльтрационной анестезией раствором новокаина 1 % - 100 мл, параллельно и выше на 2 см паховой связки рассекали кожу, подкожную клетчатку до апоневроза наружной косой мышцы живота. Вскрыли паховый канал, выделили семенной канатик и взяли на держалку. Провели ревизию семенного канатика. Грыжевой мешок находился в составе семенного канатика. Выявили и иссекли частично облитерированный влагалищный отросток брюшины. Грыжевой мешок выделили из элементов семенного канатика до шейки и вскрыли. Содержимое грыжевого мешка - участок большого сальника. Последний погрузили свободно в брюшную полость. Затем, отступив от шейки грыжевого мешка на 1-1,5 см дистальнее, его прошили, перевязали, а избыток мешка отсекали. Культю мешка перед погружением в брюшную полость дополнительно коагулировали. Проверили на герметичность брюшную полость путем введения диализного раствора через катетер Тенкоффа. Протечек раствора не обнаружено. Поперечную фасцию ушили непрерывно полипропиленовой нитью до внутреннего пахового кольца.

Для укрепления задней стенки пахового канала использовали "стандартный" полипропиленовый сетчатый эндопротез с диаметром полипропиленовой мононити в плетении 0,12 мм, толщиной 0,6 мм, поверхностной плотностью 80 г/м², объемной пористостью 85 % и размером 6,0×11,0 см. Предварительно в протезе для семенного канатика сделали "окно" диаметром 1,5 см путем рассечения его нижнего края в проекции и по направлению к внутреннему отверстию пахового канала.

Полипропиленовый сетчатый эндопротез фиксировали к задней стенки пахового канала под семенным канатиком. Апоневроз наружной косой мышцы живота ушили непрерывным полипропиленовым швом. Послойно зашили узловыми швами подкожную клетчатку и кожу. Время операции 1 ч 30 мин.

Послеоперационный период без особенностей. Перитонеальный диализ проводился ежедневно без перерыва в объеме 2 л, с первого послеоперационного дня. Рана зажила первичным натяжением. Швы сняты.

Предлагаемый способ выполнения герниопластики паховой грыжи у пациента, находящегося на перитонеальном диализе, позволяет многослойно укрепить заднюю стенку пахового канала, проверяя герметичность брюшины интраоперационно, и минимизировать рецидив грыжи при повышении внутрибрюшного давления, снизить риск диализных протечек и инфицирования брюшной полости, а тем самым и диализного перитонита. Пациенту после выполненной многослойной герниопластики пахового канала выполняется практически сразу сеанс перитонеального диализа, тем самым отсутствует перерыв в почечно-заместительной терапии.

Использование предлагаемого способа позволяет снизить количество рецидивов паховых грыж у пациентов, находящихся на перитонеальном диализе, обеспечивает непрерывность в проведении почечно-заместительной терапии, повышает качество жизни пациентов, а также позволяет получить значимый экономический эффект за счет сокращения сроков стационарного пребывания.

Источники информации:

1. Talha H Imam Non-Catheter Related Abdominal Surgeries in Patients on Peritoneal Dialysis / Talha H Imam // Journal of Clinical Nephrology and Research. - 2014. - Vol. 1 (1): 1005. - Mode of access: <https://www.jscimedcentral.com/Nephrology/vollissuel.php>. - Date of access: 12.03.2018.

2. Garcia-Urena M.A., Rodriguez C.R., Ruiz V.V. et al. Prevalence and management of hernias in peritoneal dialysis patients // Peritoneal Dialysis International. - 2006. - Vol. 26. - No. 2. - P. 198-202.

3. Дженг Ш., Добровольский С.Р. Дисплазия соединительной ткани как причина развития рецидива паховой грыжи // Хирургия. - 2014. - № 9. - С. 61-63.

BY 23222 C1 2020.12.30

4. Иванов И.С. и др. Анализ соотношения коллагена I и III типов в коже и апоневрозе у больных с вентральными грыжами // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2013. - № 3 (6). - С. 331-334.

5. Нечаева Г.И., Логинова Е.Н., Цуканов А.Ю., Семенкин А.А., Фисун Н.И. Дрокина О.В. Патология почек при дисплазии соединительной ткани: междисциплинарный подход // Лечащий врач. - 2016. - № 1. - С. 54-57.

6. Госкин К.Д., Жебровский В.В. Грыжи брюшной стенки. - М.: Медицина, 1990. - 269 с.

7. Stavros A. Antoniou, Rudolph Pointner, Frank A. Granderath et al. Current treatment concepts for groin hernia // Langenbeck's Archives of Surgery June. - 2014. - Vol. 399. - Is. 5. - P. 553-558.

8. Trabucco E.E., Trabucco A.F. Flat plug and mesh hernioplasty in the "inguinal box": description of the surgical technique // Hernia. - 1998. - Vol. 2 - P. 133-138.

9. Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Магомадов Р.Х. Практические аспекты современных герниопластик. - М.: РУСАКИ, 2011. - 207 с.