

Выводы:

1. Применение четырёхкомпонентной схемы иммунодепрессии у больных, перенесших ретрансплантацию трупной почки, способствует снижению количества острых кризов отторжения трансплантата в раннем послеоперационном периоде.

2. Благодаря применению данной схемы иммуносупрессии при ретрансплантации почек, результаты годовой выживаемости трансплантата и реципиента улучшились.

3. Предпочтительной схемой иммунодепрессии у больных после ретрансплантации трупной почки является четырёхкомпонентная иммуносупрессия с использованием низорала.

4. Применение четырехкомпонентной схемы иммунодепрессии позволяет улучшить результаты ретрансплантации и снизить дозу основного иммунодепрессанта – циклоспорина А.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белорусов О.С. // Клин. мед. – 1992. – №3. – С.5-8.
2. Белорусов О.С., Чемисова Г.Г., Воробьева Н.Т. // Хирургия. – 1982. – № 7. – С.77-79.
3. Горайнов В.А., Белорусов О.С., Синютин А.А. // Трансплантол. и искусств. органы. – 1994. – №2. – С. 42-44.
4. Филипцев П.Я. Лечение больных с хронической почечной недостаточностью / Автореф. докт. дисс. – М., 1990.
5. Шумаков В.И., Петрова Г.Н., Мойсюк Я.Г. и др. // Трансплантол. и искусств. органы. – 1995. – №1. – С. 25-29.
6. Opelz G. // Transplant. Proc. – 1994. – № 8. – P. 31-39.
7. Solez K., McGraw D.J., Beschoner W.E. // Transplant. Proc. – 1995. – № 17. – P. 123-137.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИМПЛАНТАЦИИ КАТЕТЕРОВ ДЛЯ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДИАЛИЗА

П.В. Астахов, А.В. Ватазин, В.И. Шумский, Р.В. Кошелев
МОНИКИ

Метод лечения больных, страдающих хронической почечной недостаточностью (ХПН), основанный на фильтрационных свойствах брюшины, известен несколько десятилетий. Эта методика получила название перитонеальный диализ. Адекватность лечения складывается из многих взаимосвязанных факторов, из которых наиболее значимым является долгосрочный доступ в брюшную полость.

Хорошо функционирующий доступ для перитонеального диализа существенно влияет на качество проведения процедур и смены растворов. Он обеспечивает надежное долгосрочное лечение пациента на постоянном амбулаторном перитонеальном диализе (ПАПД).

Адекватность доступа складывается из нескольких элементов:

- перитонеальный катетер (форма, материал);
- методика имплантации;
- квалификация хирурга;
- реакция пациента на устройство;
- послеоперационный уход.

II. КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

Несмотря на разработки, касающиеся усовершенствования материалов, форм катетеров и методик имплантации, дисфункция доступа для перитонеального диализа продолжает быть главной причиной недостаточности этого метода лечения ХПН.

Имплантация катетера всегда требует оперативного вмешательства. Характер операции разрабатывается в зависимости от вида катетера, хирургического анамнеза пациента (предшествующие операции, наличие грыж и др.) и соматического состояния на данный момент. Простые катетеры, например, для детоксикации во время острой почечной недостаточности (ОПН) могут быть легко установлены с помощью любого из методов пункционной имплантации [1,2,3,9]. Сложные катетеры – это, как правило, катетеры для долгосрочного функционирования. Они требуют более обширного вмешательства, включающего вскрытие париетальной брюшины. Определение метода имплантации катетера происходит на этапах отбора и подготовки пациента к данной хирургической манипуляции. Так, у пациентов, перенесших ранее оперативные вмешательства на брюшной полости, или у тучных больных методом выбора является лапароскопическая имплантация [1].

Методики имплантации катетеров в последнее десятилетие получили большое развитие. Прогресс в волоконно-оптических технологиях и электронной аппаратуре позволил уменьшить инвазивность оперативных вмешательств, одновременно снижая дискомфорт у пациентов. Эффективность манипуляций при этом возросла.

Используется ли общепринятый хирургический метод или любой из чрескожных методов создания перитонеального доступа [1,2,3,7,9], имеются основные универсальные принципы, которые накладывают отпечаток на послеоперационное ведение пациента и на эффективность методики детоксикации. Это выбор катетера, определение операционной тактики и анестезиологического пособия.

В нашем центре в период с 1995 г. установлено более 100 катетеров: в том числе с использованием классической методики – 30, пункционным способом – 20, лапароскопическим – 30 и способом с одновременной фиксацией катетера – 40. В отделении пересадки почки и хронического гемодиализа МОНИКИ был разработан и защищен патентом на изобретение способ имплантации перитонеального катетера с одновременной фиксацией ("Катетер для перитонеального диализа и способ имплантации катетера для перитонеального диализа" № 2141850 от 27.11.99 г.).

В своей работе мы использовали катетеры фирмы "Baxter"-"Coil-Cath", имеющие две дакроновые манжеты и катетеры фирмы "Fresenius": "Tenckhoff" с одной манжетой и "Svan-Nec" с двумя фиксирующими манжетами. Имплантация перитонеальных катетеров проводилась у 96 пациентов, из которых 73% составили женщины в возрасте от 18 до 67 лет, 27% – мужчины от 24 до 60 лет. Причиной развития почечной недостаточности в подавляющем большинстве случаев явился хронический гломерулонефрит (78,9%), второй по частоте нозологией был сахарный диабет (16,1%). Остальные заболевания составили не более 5%.

В качестве базовой терапии использовались растворы фирмы "Baxter" и "Fresenius", представленные в трех позициях: 1,5, 2,5 и 4,25%. Проводимый контроль включал в себя: рентгенологические исследования, лапароскопию – как для проведения манипуляций, так и с диагностической целью, – лабораторные методы определения биохимических показателей крови пациентов, оценку фильтрационных возможностей брюшины.

Перитонеальный диализ в нашей стране насчитывает немногим более 5 лет. Анализ результатов имплантации перитонеальных катетеров в отделении трансплантации почки и хронического гемодиализа МОНИКИ показал следующее. Классическая методика имплантации перитонеальных катетеров, применявшаяся нами в период накопления опыта с 1995 до 1997 г., в 15% случаев осложнялась дислокацией перитонеального катетера с его дисфункцией в ранние послеоперационные сроки. Это осложнение требовало проведения повторного оперативного вмешательства для переустановки катетера или его замены, что приводило к увеличению срока пребывания больного в стационаре в среднем на 30%, увеличивало вероятность возникновения инфекционных осложнений и приводило к необходимости применять альтернативный метод экстракорпоральной детоксикации, что влекло за собой значительное увеличение стоимости лечения каждого пациента (в среднем на 10%). Применение катетеров с одной фиксирующей манжетой в 14,5% случаев осложнялось нагноением подкожного туннеля перитонеального катетера. Консервативные мероприятия, проводимые при данном осложнении, были эффективны в 90% наблюдений. В остальных случаях была произведена замена катетеров.

При использовании катетеров с двумя фиксирующими манжетами частота осложнений связанных с нарушением функции, наблюдались у 13% пациентов. Инфекционные осложнения отмечались у 3% больных и не требовали оперативного лечения. Применение лапароскопической имплантации перитонеальных катетеров позволило снизить частоту дислокации катетеров до 5-7%. Процент инфекционных осложнений остался прежним.

Использование методики имплантации перитонеального катетера с одновременной его фиксацией позволило полностью исключить возможность его дислокации и обеспечить наиболее оптимальные условия для проведения процедур перитонеального диализа. Инфекционные осложнения в раннем послеоперационном периоде встречались с частотой не более 3-4% и не требовали хирургического вмешательства. Следует также отметить, что проведение программы перитонеального диализа возможно непосредственно после оперативного вмешательства.

Одним из этапов имплантации перитонеального катетера больным ХПН является предоперационная подготовка. При идеальных обстоятельствах имплантация катетера планируется заранее. До момента операции пациенту объясняют цель и суть манипуляций и отвечают на его вопросы. В это время выбирается также участок внедрения катетера на передней брюшной стенке. Выбор места имплан-

тации устанавливается с учетом наличия послеоперационных рубцов, грыж передней брюшной стенки, анатомии тазовых костей, при этом обязательно учитывается возможность выполнения в будущем трансплантации почки.

Накануне операции проводится общепринятая предоперационная подготовка, причем предпочтение мы отдаем осмотической подготовке кишечника, (введение слабительных средств), что дает наилучшие результаты с минимальным раздражением кишечника. Этот метод очистки кишечника облегчает правильное внутрибрюшинное расположение катетера и снижает риск травматизации кишки. В день операции больной обязательно принимает душ с бактерицидным мылом.

Имеются немногочисленные данные об изучении влияния эффективности интраоперационной профилактики антибиотиками при имплантации перитонеального катетера на послеоперационные инфекции [12]. Мы отдаем предпочтение применению антибактериальных препаратов непосредственно до либо во время операции. Введение среднетерапевтической дозы цефалоспоринов последнего поколения или ванкомицина, как правило, весьма эффективно в профилактике послеоперационных инфекционных осложнений. Для профилактики бактериальных осложнений мы отдаем предпочтение ванкомицину, относящемуся к группе гликопептидов, высокочувствительных к стафилококкам, включая B-lact(+), B-lact(-) и коагулазонегативные стафилококки. Внутривенное введение 0,2 г препарата за 1 час до операции и аналогичной дозы через 8-12 часов позволило практически полностью исключить инфекционные осложнения в послеоперационном периоде. Нами отмечен лишь один эпизод послеоперационного воспалительного процесса у больного, страдающего инсулинзависимым сахарным диабетом тяжелого течения. Продолжение лечения ванкомицином у этого больного с ежедневной обработкой раны растворами антисептиков позволили справиться с инфекцией за 9 дней. Через 6 дней начата программа ПАДП, и пациент выписан на амбулаторное лечение.

Что касается анестезии, то обычно до операции седативный эффект достигается с помощью приема реланиума и мидазолама в стандартных дозах. Проведение общего обезболивания нецелесообразно в случаях имплантации простых катетеров, особенно, если используется один из чрескожных методов [7]. Исключение составляют случаи проведения видеолапароскопии с наложением пневмоперитонеума.

При выполнении оперативного вмешательства используется 1% раствор ксилокаина с адреналином, обеспечивающий хорошую местную анестезию и гемостаз.

Место имплантации. По истечении нескольких лет наблюдений можно говорить о предпочтительном расположении катетера в положении справа или слева от пупка, в отличие от расположения его по средней линии живота [6,10]. Преимущества расположения глубокой манжеты катетера во влагалище прямой мышцы живота (в противоположность срединному расположению), по нашему мнению, следующие:

- лучшее вживление манжеты из-за более богатой васкуляризации мышечной ткани, обеспечивающей оптимальную фиксацию катетера;

- более полная изоляция катетера, снижающая риск утечки диализата.

Независимо от используемого метода имплантации, простые катетеры вводятся в брюшную полость через микролапаротомическое отверстие в париетальной брюшине. Кисетные швы вокруг внутренней манжеты катетера предотвращают случайное смещение катетера и утечку диализата [6,10,11,13]. При этом, на наш взгляд, наиболее оптимально использование атравматичной монофиламентной нити (пролен 2-3/0) с иглой не меньше 18 мм.

Расположение внутрибрюшинного сегмента катетера. Естественно, что внутрибрюшинный сегмент катетера должен быть свободным и находиться в наиболее отлогом месте малого таза. Катетер, помещенный, например, в область слепой или сигмовидной кишки, не только вызывает дискомфорт в момент введения и удаления перитонеального раствора, но и отрицательно воздействует на их функцию.

Нередко приходится сталкиваться с тем, что при удалении стилета катетер перемещается вслед за ним. Особенно часто это бывает при использовании катетеров, оканчивающихся спиралью. Для предупреждения этого осложнения мы заполняем катетер глицерином, который после извлечения катетера эвакуируется.

Интраоперационный гидравлический тест. Испытание гидравлической функции катетера до этапа туннелирования имеет большое значение. При обмене 1 л диализного раствора мы обязательно отмечаем скорость введения и оттока жидкости из брюшной полости для оценки дренажной функции катетера. Очевидное преимущество использования местной анестезии и седативного эффекта премедикации перед общей анестезией состоит в том, что пациент может оценивать результаты проведения теста, и в случае появления ощущения дискомфорта или боли сообщать об этом хирургу. Боль, дискомфорт, низкая скорость обмена диализата расцениваются как неадекватная гидравлическая функция катетера, что является признаком его дислокации. В этом случае необходимо провести переориентацию внутрибрюшинного сегмента катетера. Гидравлический тест позволяет также оценить герметичность швов на дакроновой манжете. Подчеркнем, что каждая операция по имплантации перитонеального катетера должна обязательно заканчиваться проверкой адекватного безболезненного обмена диализирующего раствора.

Выведение катетера на кожу. После проверки на функциональность катетер должен быть проведен в подкожной клетчатке и выведен на кожу с таким расчетом, чтобы наружная дакроновая манжета находилась на глубине 2.5 см от поверхности кожи. В этой связи следует отметить, что несмотря на широкий ассортимент предлагаемых форм катетеров, в двухманжетных конструкциях действует определенный стандарт расстояния между манжетами. Поэтому предложенный образец со смещающейся подкожной манжетой отличается

малым внутриперитонеальным участком, что, на наш взгляд, делает его неприемлемым для установки на долгий срок.

Туннелирование, как правило, проводится троакарном, соразмерным с диаметром катетера, что позволяет избежать излишней травматизации кожи [6,11]. Помимо этого, туннелирование должно быть выполнено в направлении книзу, что способствует меньшему инфицированию места имплантации катетера в дальнейшем. Катетер также должен быть размещен в наиболее оптимальной позиции, что препятствует его перемещению при напряжении мышц во время физической активности пациента. Следует отметить, что простые прямые катетеры при проведении через подкожный тоннель обладают избыточным напряжением, которое передается его концевым отделам и может привести к развитию целого ряда осложнений.

По нашему мнению, наиболее оптимально производить удаление кожи на участке выхода катетера, используя перфоратор диаметром 4 мм для биопсии [6]. Данная методика предотвращает инвагинацию кожи вокруг катетера и обеспечивает аккуратное выведение катетера на поверхность тела.

Лапароскопическая методика. За последние 10 лет разработаны альтернативные методы имплантации перитонеального катетера. Создано также лапароскопическое оборудование, обеспечивающее непосредственную визуализацию места имплантации катетера [1,2,3]. Типичный лапароскопический набор для имплантации катетера включает в себя троакар и тубус, используемый для последовательного введения лапароскопа и катетера в необходимое место брюшной полости. По сравнению с обычными хирургическими методами, применение лапароскопической имплантации катетера, на наш взгляд, весьма эффективно и менее травматично для пациента.

В нашем центре мы использовали стандартный лапароскопический набор для проведения широкого спектра видеоэндоскопических внутрибрюшных операций. Лапароскопия применялась нами как для установки нового, так и для коррекции дислоцированного катетера. Однако следует отметить, что после лапароскопического введения катетера требуется более длительное время для окончательной фиксации манжет и, соответственно, начало проведения ПАДП отсрочивается. Поэтому мы считаем целесообразным совмещать лапароскопию с хирургической фиксацией внутренней манжеты и фиксированием внутрибрюшинного сегмента катетера танталовой клипсой наиболее отлогой части малого таза. При коррекции положения "всплывшего" катетера применение лапароскопии, безусловно, является методом выбора. При проведении таких манипуляций после установки катетера в оптимальное положение мы обязательно производили его фиксацию к брюшине, что предупреждает возможность повторной дислокации катетера. Танталовая или титановая клемма удаляется вместе с катетером, как правило, не оставляя на брюшине травматических следов, что подтверждается данными повторной лапароскопии.

Послеоперационный период. Лапароскопический метод имплантации катетера отличается от хирургического разной фиксацией

дакроновой манжеты. При лапароскопии манжета остается в мышечной массе без фиксации лигатурами, что предполагает более длительный период до начала программы перитонеального диализа. В это время пациент обучается методике проведения ПАДП. Наш опыт свидетельствует о том, что в этих случаях начинать программу ПАДП целесообразно не ранее, чем через 10-14 дней. Задержка с началом лечения связана с созданием лучшего бактериологического барьера между участком выхода катетера на кожу и брюшиной [8]. Если проведение диализа необходимо немедленно, следует уделять особое значение обработке зоны выхода катетера на кожу и послеоперационному шву. Также немаловажным является и уменьшение объема экспонируемого диализирующего раствора до 500 мл, что уменьшает ощущение дискомфорта у пациента, препятствует дислокации катетера и не создает избыточного давления в брюшной полости, которое может привести к просачиванию диализата.

При применении методики с одновременной фиксацией перитонеального катетера инициализация программы ПАДП может быть произведена немедленно.

Имплантация катетера для перитонеального диализа – сложная и многогранная манипуляция, требующая тщательного соблюдения правил выполнения вышеуказанных хирургических этапов и большого внимания как во время самой имплантации, так и в пред- и послеоперационном периоде. Применение пункционных методов имплантации и одномоментных типов катетеров целесообразно только в случаях лечения острой почечной недостаточности. Имплантация перитонеального катетера с одновременной фиксацией внутрибрюшинного сегмента катетера гарантирует долговременное функционирование катетера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Amerling R., Cruz C. // ASAIO J. 1993. – V. 39, №3. P.M87.
2. Ash S.R., Handt A.E., Bloch R. // Perit. Dial. Bull. – 1983. – № 3. – P.8-12.
3. Copley J.B., Lindberg J.S., Tapia N.P. et al. // Perit. Dial. Int. – 1994. – V. 14, №3. – P.295-296.
4. Cruz C. // Semin. Dial. – 1992. – V. 5, №3. – P.202-204.
5. Cruz C., Faber M.D. // Perit. Dial. Int. – 1988. – V. 8. – P.857-858.
6. Cruz C. // Perit. Dial. Int. – 1994. V.14 (Suppl3). – P. S59-62.
7. Jacobs I.G., Gray R.R., Elliott D.S. et al. // Radiology. – 1992. – V. 182, № 1. P.251-255.
8. Moncrief J.W., Popovich R.P. // Perit. Dial. Int. – 1994. – V. 14 (Suppl. 3). – P.S56-58.
9. Perras S., Zappacosta A.R., Mattern M. // ANNA J. – 1985. – V.12, №5. – P.307-10.
10. Stegmayr B.G. // Artif. Organs. – 1994. – V. 18, №4. – P.309-313.
11. Stegmayr B.G., Hedberg B., Norrgard O. // Eur. J. Surg. – 1993. – V. 159, №9. – P.495-497.
12. Wadell P.K., Rotstein O.D. // Can. Med.Ass. J. – 1994. – V. 151, №7. – P.925-931.
13. Winchester J.F., Kriger F.L. // Perit. Dial. Int. – 1994. – V.14, №3. – P. 543-548.
14. Wolf R.A., Port F.K., Hawthorne V.M. et al. // Am. J. Kidney Dis. – 1990. – V. 15. – P.433-440.