

Г. Сосудистый доступ

Особенности формирования сосудистых доступов у больных на программном гемодиализе

А.Т. Ганеева, Т.С. Ганеев

Центр внепочечных методов очищения организма, Казань

Успешное долгосрочное лечение больных с терминальной почечной недостаточностью методом программного гемодиализа в большой степени зависит от решения проблем, связанных с формированием адекватного сосудистого доступа (СД). В настоящее время требования, предъявляемые к СД, рассматриваются в новом аспекте. Это связано с увеличением количества больных, страдающих сахарным диабетом и пожилых пациентов с прогрессирующим атеросклерозом периферических сосудов, что предопределяет трудности по формированию СД.

Целью нашего исследования явилась оценка возможности создания и долгосрочной эксплуатации нативных артериовенозных фистул (АВФ), сформированных в области локтевой ямки между *a. brachialis* и *v. cephalica* или *v. basilica*, у данной популяции больных.

Вены длиной 20 см выделялись лампасным разрезом на предплечье и в виде «петли» в подкожном туннеле

подводились к артерии. Анастомоз создавался по типу «конец вены – в бок артерии». Из общего количества АВФ (252) за последние 5 лет сформировано 27 (10,7%) подобных анастомозов больным, у которых не представлялось возможным формирование фистулы в типичном месте (14 – больным сахарным диабетом, 13 – с атеросклерозом периферических сосудов).

Наши наблюдения не выявили каких-либо серьезных осложнений при формировании данного типа артериовенозных анастомозов, удобных в эксплуатации.

Таким образом, полученные нами результаты позволяют сделать вывод, что данный способ формирования АВФ у больных сахарным диабетом или атеро-склерозом периферических сосудов обеспечивает надежный и длительно функционирующий СД. Это позволяет практически полностью отказаться от других типов анастомозов и повторных операций по созданию СД.

Анализ различных вариантов создания артериовенозных фистул для программного гемодиализа

Т.С. Ганеев, А.Т. Ганеева

Центр внепочечных методов очищения организма, Казань

Наличие в арсенале ангиохирурга большого числа различных оперативных методов формирования сосудистого доступа (СД) у больных на программном гемодиализе предопределяет трудности их оптимального выбора и применения в каждой конкретной ситуации.

Целью настоящего исследования был ретроспективный анализ результатов формирования первичных артериовенозных фистул (АВФ) у больных с терминальной хронической почечной недостаточностью на программном гемодиализе с 1985 по 2000 годы.

Всего выполнено 786 операций различных типов, локализаций и модификаций. В нижней трети предплечья сформировано 492 (62,6%) анастомоза по типу «конец вены – в бок артерии» и 62 (7,9%) – по типу «конец вены – в конец артерии». В области локтевой ямки сформировано 131 (16,7%) АВФ по типу «конец вены – в бок артерии» и 96 (12,2%) – по типу «бок в бок». Двум больным наложены АВФ в нижней трети голени между *a. tibialis posterior* и *v. saphena*. У трех больных СД сформирован путем имплантации синтетического сосудистого протеза в виде «петли» под кожу предплечья.

При формировании СД учитывали анатомические

особенности сосудов, состояние свертывающей системы крови, возраст пациентов, диабетическую нефропатию, наличие атеросклероза периферических сосудов и сердечной недостаточности. При необходимости проводилось предоперационное доплеровское ультразвуковое исследование сосудов.

Сравнительный анализ не выявил достоверной разницы в частоте и виде осложнений со стороны СД в зависимости от различных типов и локализаций АВФ в процессе их эксплуатации.

Кумулятивная «выживаемость» первичных нативных АВФ составила в среднем 7,5 лет ($p < 0,005$), максимальная – 12 лет.

Таким образом, результаты исследования позволяют считать, что чрезвычайно важно не только создание качественного СД с минимальными осложнениями, но и обеспечение его длительного полноценного функционирования на весь период лечения. Частота и характер осложнений СД зависит в равной степени, как от технических погрешностей, так и правильной его эксплуатации медицинскими сестрами и в меньшей степени от типа и локализации АВФ.

Сосудистый доступ: хирургическая тактика при осложнениях у диализных пациентов

В.В. Савин

Госпиталь для ветеранов войн № 2, Москва

В настоящее время продолжительность лечения больных с ХПН программным гемодиализом превышает 8–10 лет. Срок функционирования одного сосудистого доступа (СД) нередко составляет 1,5–2 года (от нескольких недель до 4,5 лет). Длительное лечение программным гемодиализом и множественные операции по формированию СД приводят к истощению сосудистого резерва. Таким образом, складывается ситуация, когда формирование нового доступа превращается в серьезную проблему. В этой связи значительное внимание необходимо уделять своевременному выявлению осложнений и ангиохирургической коррекции СД.

В отделении гемодиализа (Госпиталь ветеранов Войн № 2, г. Москва) с апреля 1996 года по май 2000 года произведено 136 операций, из них: 57 (41,95%) – пов-торные операции по поводу ангиохирургической коррекции уже существующего сосудистого доступа или формирование повторного доступа (вместо утраченного).

Потеря СД происходит по разным причинам: они связаны с анатомическими и возрастными особен-

ностями (ангиопатии, флебосклероз, «глубокое» расположение подкожных вен и т. п.), тромботическими осложнениями, наличием ложных аневризм, неадекватным функционированием СД, осложнениями, возникшими во время гемодиализа (ранение стенки протеза или сосуда фистульной иглой). Необходимо иметь в виду, что вначале, при возникновении проблем, связанных с СД, у пациентов может не возникнуть жалоб. При подозрении на осложнения в обязательном порядке должно проводиться ультразвуковое дуплексное сканирование доступа. Использование нами ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) позволило выявить развитие тромботических осложнений, которые потребовали ангиохирургической коррекции у 17 (12,5%) пациентов. В 4 (7%) случаях нам пришлось произвести резекцию аневризмы (измененного сегмента сосудистого протеза или сосуда) с пластикой артериовенозной фистулы. Наш опыт показывает, что оперативная коррекция должна быть направлена не только на устранение осложнений, но и на улучшение технических (гемодинамических) характеристик этого сосудистого доступа.

Отдаленные результаты использования протеза из политетрафторэтилена (PTFE) в качестве сосудистого доступа у пациентов с ХПН

В.В. Савин

Госпиталь для ветеранов Войн № 2, Москва

Значительное количество больных с ХПН, получающих лечение программным гемодиализом (до 10–15%), нуждаются в формировании сосудистого доступа (СД) с использованием синтетического сосудистого протеза из политетрафторэтилена (PTFE). Основная причина – это недоступность у пациента собственных сосудов. Однако в настоящее время появилась тенденция к расширению показаний для применения этого вида СД. Так в 1998 году в гемодиализных центрах США в 51,9% подобный доступ сформирован в качестве первичного (Michael B., 1998).

В отделении гемодиализа ГВВ № 2 с сентября 1996 по декабрь 2000 г. произведено 23 операции (17%) по формированию сосудистого доступа из PTFE (GORE®). У 2 пациентов (9%) данный доступ выполнен в качестве первичного. У 1 пациента произведено формирование доступа из PTFE трижды. Все больные ранее перенесли операции (от 2 до 15) по формированию СД, в среднем по 4,5 операции. В раннем послеоперационном периоде не отмечено ни одного случая инфицирования шунта. 1 тромбоз PTFE в первые 24 часа был обусловлен стойкой гипотонией, выполнена тромбэктомия. Произведено удаление инфицированного протеза у 1

пациента (4,3%) через 3 месяца. В сроки наблюдения до 36 мес. у одного больного сформировалась ложная аневризма, выполнена ревизия и реконструкция доступа. Тромбирование отмечено у 5 пациентов (21,7%), 6 (26%) пациентов умерло от прогрессирования ХПН.

Заключение. Получены удовлетворительные результаты при использовании PTFE в качестве сосудистого доступа. Однако применение PTFE для создания постоянного сосудистого доступа экономически оправдано только у пациентов, имеющих факторы риска развития осложнений: повторные операции, полиангиопатии, индивидуальные анатомические особенности строения венозной сосудистой системы и т. п., необходимость скорой инициации гемодиализа. Сокращение сроков функционирования доступа обусловлено тактическими и техническими ошибками, такими как применение «коротких» шунтов < 25–30 см, травмы тканей во время подкожного проведения шунта, нарушение техники пункции доступа при подключении, отсутствие динамического контроля за состоянием доступа. Сосудистый доступ из PTFE является операцией выбора у пациентов, имеющих выраженный «сосудистый дефицит».

Опыт использования синтетических сосудистых протезов из политетрафторэтилена (ПТФЭ) «Витафлон» для формирования сосудистого доступа для гемодиализа

Д.Н. Сулов, А.С. Гурков, А.Б. Кабаков, С.А. Павлов, Н.П. Дубова, К.Д. Столбовский, А.Н. Ананьев
НИЦ СПбГМУ имени акад. И.П. Павлова, отделение пересадки почки больницы № 31
г. Санкт-Петербург

Имплантировано 20 протезов из ПТФЭ больным, получающим лечение хроническим гемодиализом (19 – взрослым, 1 – ребенку). Показанием к использованию синтетических протезов послужило отсутствие поверхностных вен, пригодных для формирования артериовенозных фистул. Использовали неармированные протезы длиной 25–40 см с внутренним диаметром – 4–6 мм. Протезы имплантировали на плечо, анастомозы формировали с плечевой артерией и подмышечной веной «конец в бок» (в 1 случае – с *v. basilica*, «конец в конец») – 18 случаев. В двух случаях протез располагали на внутренней поверхности предплечья, артериальный анастомоз формировали с плечевой артерией, венозный с *v. basilica* или *v. cubitalis*. Протез помещали под кожей, на глубине 0,3–0,5 см. В послеоперационном периоде больные получали антибактериальную и антикоагулянтную терапию. Максимальный

срок функционирования протеза составляет 36 месяцев (функционирует по настоящее время). В отдаленном периоде антикоагулянтную терапию не проводили. В трех случаях выполняли тромбэктомию из протеза. После восстановления герметичности кровотоков не отмечено, протезы продолжали функционировать. Удалено 3 протеза. Причинами удаления было в двух случаях отсутствие достаточного кровотока у больных с гипотонией (систолическое АД ниже 80 мм рт. ст.) и в одном случае – некроз кожи над протезом.

Мы считаем, что ПТФЭ протезы «Витафлон» могут рассматриваться как метод выбора при формировании сосудистых доступов у больных с отсутствием поверхностных вен. У больных с низкими цифрами АД использование синтетических протезов мы считаем нецелесообразным.

Осложнения в обеспечении сосудистого доступа при лечении больных с применением заместительной почечной терапии

А.А. Гайкович, А.Ю. Малышев, С.Л. Клейменов
Липецкая областная клиническая больница, Липецк

Цель исследования: изучить проблему обеспечения адекватного венозного доступа и путей профилактики его осложнений при проведении различных методик заместительной почечной терапии (ЗПТ) у больных в условиях отделения интенсивной терапии (ИТ).

Различные методы ЗПТ, в том числе гемодиализ (ГД), гемофильтрация (ГФ), гемодиализация (ГДФ), изолированная ультрафильтрация (ИУФ) были проведены 86 больным с острой почечной недостаточностью. Во всех случаях для временного сосудистого доступа использовалась катетеризация центральных вен. У 28 больных катетеризировались 2 центральные вены, у 24 больных – 1 центральная и одна периферическая вены, у 32 – 1 центральная вена катетеризовалась двухпросветным катетером Quinton. Использовались тефлоновые и полиуретановые катетеры. Регистрировались осложнения пункции, время стояния катетера, частота тромботических осложнений, случаи инфицирования кожи в месте стояния катетера, септические осложнения.

Были зарегистрированы 2 осложнения (1,7%) пункций в виде гематомы и гемоторакса.

Среднее время стояния полиуретанового катетера составило 18 ± 3 дня, фторопластового катетера 21 ± 2 дня. Тромбирование было отмечено при стоянии однопросветного катетера в 5 случаях (9%). Фторопластовые катетеры тромбировались гораздо реже. В двухпросветном катетере тромбирование хотя бы одного сегмента зарегистрировано в 8 случаях (25%). Инфицирование места стояния катетера отмечено в 10 случаях (11%), при этом катетер удалялся и выбиралась другая центральная вена для сосудистого доступа. Септических осложнений не зарегистрировано.

Результаты проведенных наблюдений позволяют сделать следующие выводы: для снижения частоты инфицирования и тромбирования катетеров, используемых для сосудистого доступа, персоналу отделений ИТ не рекомендуется применять их для проведения инфузионной терапии и забора проб крови. Двухпросветный катетер обеспечивает наиболее адекватный и удобный сосудистый доступ, хотя требует более тщательного ухода и наблюдения. Механическая устойчивость тефлоновых катетеров низка, но атромбогенные свойства выше, чем полиуретановых.