Формирование постоянных сосудистых доступов у больных с хронической почечной недостаточностью, находящихся на программном гемодиализе

Д.м.н., проф. А.Д. АСЛАНОВ[1]*, д.м.н., проф. А.Н. КОСЕНКОВ[2], к.м.н. А.Г. КУГОТОВ[1], к.м.н. О.Е. ЛОГВИНА[1], к.м.н. Л.Н. ИСХАК[1], М.А. ГОТЫЖЕВ[1], А.Х. КУГОТОВ[1], А.Т. ЭДИГОВ[1], Л.А. ТЛУПОВА[1]

[1]Кафедра госпитальной хирургии (зав. — проф. А.Д. Асланов) Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, Нальчик; [2]кафедра сердечно-сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии (зав. — акад. РАН Ю.В. Белов) Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, Москва

Permanent vascular accesses in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis

MD, prof. A.D. ASLANOV, MD, prof. A.N. KOSENKOV, PHD A.G. KUGOTOV, PHD O.E. LOGVINA, PHD L.N. ISKHAK, M.A. GOTYZHEV, A.KH. KUGOTOV, A.T. EDIGOV, L.A. TLUPOVA

Chair of Hospital Surgery (head — prof. A.D. Aslanov) of Kh.M. Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik; Chair of Cardiovascular Surgery and Invasive Cardiology (head — acad. of RAN Yu.V. Belov), I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Статья посвящена опыту формирования и использования артериовенозных фистул у 78 больных с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии, находящихся на программном гемодиализе. Предложены новые методы формирования постоянных сосудистых доступов, которые увеличили период функционирования артериовенозных фистул.

Ключевые слова: хроническая почечная недостаточность, сосудистая хирургия, большая подкожная вена, задняя большеберцовая артерия, артериовенозная фистула, программный гемодиализ, объемная скорость кровотока.

The article presents an experience of arteriovenous fistulas forming and using in 78 patients with end-stage chronic renal failure undergoing hemodialysis. New methods for permanent vascular accesses forming were suggested. These techniques increased the operation period of arteriovenous fistulas.

Key words: chronic renal failure, vascular surgery, vena saphena magna, posterior tibial artery, arteriovenous fistula, hemodialysis, volume blood flow velocity.

Введение

Проблема очищения крови представляла интерес для медицинской науки еще с античных времен. Первый гемодиализ человеку (больному, страдающему уремией) был проведен в Германии врачом Георгом Хаасом в октябре 1924 г. [1]. Началом эпохи хронического гемодиализа считается 1960 г., когда Белдингу Скрибнеру и Вейну Квинтону удалось решить проблему долгосрочного сосудистого доступа. Долговременный сосудистый доступ обеспечивали путем имплантации в лучевую артерию и подкожную вену двух тонкостенных тефлоновых трубок, наружные концы которых соединяли изогнутой тефлоновой трубкой. Последнюю на время проведения гемодиализа удаляли, а к шунтам подключали гемодиализатор [2].

Начиная с выхода первых рекомендаций эксперты Международной ассоциации нефрологов (NKF-DOQI) придают большое значение артериовенозной (АВ) фистуле как лучшему выбору для создания первоначального сосудистого доступа у больных с почечной недостаточностью в терминальной стадии перед началом проведения программного гемодиализа. Предпочтительными дополнительными сосудистыми доступами являются АВ-протезы из расширяющегося политетрафторэтилена и центральные венозные катетеры [2]. Множество проблем, обусловленных быстрым увеличением числа больных старших возрастных групп, а также больных диабетом и гипертензией, препятствует решению задачи по обеспечению адекватного сосудистого доступа. Так, нарушения анатомии сосудов и наличие сердечно-сосудистых заболеваний значительно затрудняют формирование хорошо функционирующей АВ-фистулы. Позднее обращение к нефрологу приводит к несвоевременному созданию первой АВ-фистулы или другого подходящего типа со-

© Коллектив авторов, 2014

*e-mail: dr-aslanov1967@mail.ru

судистого доступа, повышая частоту использования временных и/или перманентных катетеров со всеми потенциальными осложнениями [2, 3]. Тем не менее существуют средства и методы преодоления этих проблем: в случае раннего обращения обеспечивается целостность вен, так как есть время для выбора стороны, места и типа формирования первоначального сосудистого доступа [4]. При доступности ультразвукового исследования оно является обязательным в плане предоперационного обследования. Особое внимание уделяют качественным характеристикам артериального русла, включающим скорость кровотока в плечевой артерии и описание кальцифицированных сегментов артерий. С учетом полученных данных необходимо скрупулезно соблюдать хирургическую технику. Наблюдение за фистулой и выборочная ревизия «угасающей» АВ-фистулы уменьшают вероятность возникновения осложнений и стоимость лечения. Длительное функционирование сосудистого доступа является достойным вознаграждением за все приложенные усилия [5, 6].

Материал и методы

С 2008 по 2013 г. в отделении хирургии сосудов Республиканской клинической больницы Нальчика оперированы 78 больных с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии, находящихся на программном гемодиализе. Среди них было 56 (71,8%) женщин и 22 (28,2%) мужчины. Средний возраст больных составил 53,6±1,9 года.

В течение первых 5 лет всем больным, находящимся на программном гемодиализе, формировали АВ-фистулы хирургическим методом вначале по общепринятой методике. Каждому из них за этот период лечения пришлось сформировать от 3 до 6 АВ-фистул на верхних конечностях. К концу 5-го года лечения у больных имелось множество рубцов на передней поверхности предплечий после формирования АВ-фистул. Но основной проблемой этих фистул являлось то, что они либо функционировали непродолжительное время, либо скоростные качества кровотока по ним были неудовлетворительны для проведения сеансов гемодиализа.

В связи с этим в клинике были предложены и применены другие методы формирования постоянных сосудистых доступов для проведения сеансов гемодиализа с учетом скорости кровотока в артериальных бассейнах конечностей, в частности использовали ствол большой подкожной вены на уровне голени и бедра, который анастомозировали на уровне голени с задней большеберцовой артерией, на уровне бедра — с бедренной артерией.

Ретроградную артериализацию большой подкожной вены на уровне голени применили у 24 больных. Для этого выделяли большую подкожную вену на уровне медиальной лодыжки, дистальный конец вены перевязывали, а проксимальный мобилизовывали и через туннель проводили к задней большеберцовой артерии, где накладывали анастомоз по типу конец в бок **(см. рисунок, а)**.



Схематичное изображение операции ретроградной артериализации большой подкожной вены на голени (а) и бедре (б).

Ретроградную артериализацию большой подкожной вены на уровне бедра выполнили в 54 наблюдениях. Технически это осуществляли следующим образом. Выделяли большую подкожную вену на уровне средней трети бедра, дистальный конец и впадающие в ее проксимальный участок коллатерали лигировали, проксимальный конец проводили к поверхностной бедренной артерии и формировали анастомоз по типу конец в бок **(см. рисунок, б)**.

Результаты

Как известно, для гемодиализа необходима высокая объемная скорость кровотока. На уровне нижней трети предплечья такую скорость не всегда удается получить, что приводило к непродолжительному функционированию фистулы (8,6±1,1 мес) и требовало повторного хирургического вмешательства на сосудах.

Удовлетворительную объемную скорость кровотока мы получали при формировании АВ-фистул с широким анастомозом на уровне локтевой ямки, артерио-артериальных шунтов и артериализации большой подкожной вены. Однако при ретроградной артериализации большой подкожной вены на уровне лодыжки имеется опасность развития тромбоза фистулы из-за того, что после неоднократных пункций образуются подкожные гематомы, сдавливающие артериализированную подкожную вену, что мы наблюдали у 2 (8,3%) больных.

Ретроградная артериализация большой подкожной вены на уровне бедра позволяет получить удовлетворительную объемную скорость кровотока. Еще одним преимуществом такого вида фистулы являет-

ся то, что анастомоз находится достаточно глубоко и защищен мышечным массивом. После пункции не образуются большие гематомы. Продолжительность работы этих шунтов к настоящему времени составила 29,4±2,1 мес. В бедренной и локтевой позиции АВ-фистул, если они были правильно сформированы, мы не наблюдали случаев тромбоза. Вместе с тем и этот метод не лишен недостатков. Отмечалось выраженное увеличение объема возврата венозной крови к сердцу, что существенно увеличивало нагрузку на него, поэтому эти больные находились под постоянным наблюдением кардиолога.

Несмотря на имеющиеся недостатки, предложенные методы предоставляют выбор при лечении тяжелобольных, находящихся на программном гемодиализе.

Таким образом, раннее формирование артериовенозных фистул на уровне предплечья у больных с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии целесообразно не для проведения сеансов гемодиализа, а для формирования собственной венозной сети. Ретроградная артериализация большой подкожной вены на уровне голени, бедра и локтевой ямки является эффективным постоянным сосудистым доступом, пригодным по скоростным характеристикам кровотока для проведения сеансов гемодиализа. Бережное отношение при пункции к шунтам и протезам, адекватное придавливание их после извлечения иглы предотвращает образование гематом и увеличивает срок работы артериовенозных фистул.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Белов Ю.В.* Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. Мед информ агент 2011; 463.
2. *Бураковский И.И., Бокерия Л.А.* Сердечно-сосудистая хирургия. М: Медицина 1989; 752.
3. *Зотов С.П., Щербаков А.В., Кугеев А.Ф и др.* Клинические особенности посттравматических артериовенозных свищей. Ангиол и сосуд хир 2011; 16: 2: 133—138.
4. *Илюхин Е.А., Золотухин И.А.* Функциональная венозная недостаточность: диагностика и лечение. Ангиол и сосуд хир 2010; 16: 55—62.
5. *Кохан Е.П., Заварзина И.К.* Избранные лекции по ангиологии. М: Наука 2000.
6. *Покровский А.В.* Клиническая ангиология: руководство в двух томах. М: Медицина 2004.

Поступила 15.02.14