

© Коллектив авторов. 1997  
УДК 616-089.86-06:616.15-005-07-08

*К.М.Гринева, Т.Н.Енькина, Б.Г.Лукичев, А.А.Енькин, О.А.Герасимова*

## О СПОСОБАХ КОРРЕКЦИИ «ИЗБЫТОЧНЫХ» АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ У ПАЦИЕНТОВ НА ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

## ON METHODS OF CORRECTION OF «EXCESSIVE» ARTERIOVENOUS FISTULAS IN PATIENTS ON CHRONIC HAEMODIALYSIS

Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия;  
Научно-исследовательский институт нефрологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова, Россия

**Ключевые слова:** хронический гемодиализ, фистула, осложнения, сердечная недостаточность, коррекция.

**Key words:** chronic haemodialysis, fistulae, complications, heart failure, correction.

Одним из распространенных осложнений лечения больных хроническим гемодиализом, влияющим на социальную адаптацию и продолжительность жизни, является сердечная недостаточность. Одним из факторов, приводящих к развитию сердечной недостаточности у этой категории пациентов, является избыточный сброс крови через артериовенозную фистулу (АВФ) [2–5]. На далеко зашедших этапах расстройств гемодинамики встает вопрос о хирургической коррекции «избыточных» АВФ. В этой связи мы считаем целесообразным поделиться собственным опытом выполнения таких вмешательств.

Наблюдались 28 пациентов: — 16 мужчин и 12 женщин, средний возраст ( $41 \pm 0,3$ ) года, — получающих гемодиализ ( $4 \pm 0,6$ ) года.

Для исследования АВФ использовали метод ультразвукового дуплексного сканирования (ДС), оценивали анатомическое и функциональное состояние артериального и венозного сегментов, зоны соустья, измеряли объемную скорость кровотока (ОСК) в фистуле, изучали пути коллатерального кровотока.

Величина объемной скорости кровотока в фистуле сопоставлялась с показателем минутного объема кровообращения (МОК), полученным при выполнении стандартной доплерокардиографии [5].

Ультразвуковые исследования АВФ и сердца выполнялись на аппаратах «Loqic-500» (США), «Алока-630» (Япония).

У пациентов со сбросом крови через АВФ ( $2580 \pm 226$ ) мл/мин, составляющим 25–50% МОК, в связи с отсутствием эффекта от проводимой консервативной терапии была выполнена хирургическая коррекция кровотока по АВФ.

На первом этапе работы нами использовалась у 8 пациентов спираль Веденского, предложенная автором для экстравазальной компрес-

сии недостаточных клапанов вен нижних конечностей [1]. Уменьшение диаметра артериализованной вены достигалось путем накручивания 1,5–2 см спирали на дистальный сегмент вены при соотношении размера спирали и диаметра сосуда 1:2. Витки спирали фиксировали к стенке вены. Обычно в раннем послеоперационном периоде шунтовый кровоток, по данным ультразвукового ДС, уменьшался до ( $856 \pm 98$ ) мл/мин, что составляло не более 10% МОК. Однако эффект от операции всегда был кратковременным, через 3–6 мес прогрессировала сердечная недостаточность вследствие неуклонного возвращения к исходной объемной скорости кровотока по АВФ.

Дальнейший поиск более результативного способа редукции избыточного кровотока через АВФ был основан на гемодинамических особенностях конструкции АВФ по типу «конец вены в бок артерии». С этой целью была проведена следующая проба у 20 больных, планируемых на реконструкцию АВФ: после измерения ОСК по АВФ под контролем ультразвукового датчика выполняли чрескожную компрессию проксимального отдела питающей артерии в течение 5 мин, при этом по артериализованной вене регистрировался поток с ОСК ( $680 \pm 64$ ) мл/мин, обеспечиваемый достаточным ретроградным притоком через систему ладонных артериальных анастомозов. Полученный на фоне компрессионной пробы кровоток по фистуле был на наш взгляд приемлемым для проведения адекватного гемодиализа.

У 20 пациентов операция реконструкции АВФ заключалась в выделении под местной анестезией приносящей артерии выше артериовенозного соустья с ее временным пережатием. При сохранении над АВФ (100%) систолического шума приносящий сегмент артерии лигировали. Артерию перевязывали на 2–3 см выше

анастомоза для сохранения кровотока в зоне соустья со сбросом в мелкие ветви артерии, что предотвращает образование слепого тромбированного участка.

В послеоперационном периоде наблюдения в течение  $(19 \pm 0,2)$  мес у этой группы больных кровоток по АВФ сохранялся на уровне  $(860 \pm 74)$  мл/мин, не регистрировались рецидивы сердечной недостаточности.

Таким образом, можно полагать, что: 1) артериовенозные фистулы с ОСК более 25% МОК являются потенциально опасными у больных на гемодиализе в плане развития сердечной недостаточности; 2) при формировании АВФ по типу «конец вены в бок артерии» фистулярная вена заполняется из проксимального и дистального сегментов приносящей артерии. Особенность подобной конструкции АВФ во всех случаях хирургической коррекции избыточного кровотока позволяет, во-первых, добиться положительного результата в лечении сердечной недостаточности, во-вторых — сохранить АВФ пригодной для проведения адекватного гемодиализа.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ведынский А.Н. Пластические и реконструктивные операции на магистральных венах.— М.: Медицина, 1979.
2. Енькина Т.Н., Тришин В.Н., Учваткин В.Г. и др. Ультразвуковое комплексное исследование сердечной гемодинамики и величины сброса крови по АВФ у больных ХПН на гемодиализе// Конференция: Современные методы ультразвуковой диагностики заболеваний сердца, сосудов и внутренних органов.— М., 1996.— С. 133—134.
3. Енькина Т.Н., Лукичев Б.Г. Прогнозирование результатов лечения сердечной недостаточности у больных ХПН на фоне хронического гемодиализа//Сборник материалов V Конференции нефрологов Северо-Запада России.— СПб., 1997.— С.57—58.
4. Dongrady G., Rocha P., Barron B. et al. Hemodynamic effects of arteriovenous fistulae in chronic hemodialysis patients at rest and during exercise//Clin. Nephrol.— 1981.— Vol. 15, N 2.—P. 75—79.
5. Riley M., Beagstrone E.H., Sterling W.A., Dietselm A.G. Echocardiographic assessment of cardiac performance in patients with arteriovenous fistulas// Surg. Gynec. Obstet.— 1978.—Vol. 146.— P. 203—208.