

А.В. Шаклеин

ЭКСПЕРТИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ КРОВИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ

Кафедра внутренних болезней с курсом лучевых методов диагностики (зав. кафедрой - проф. В.В. Трусов)

Ижевской государственной медицинской академии,

Медико-санитарная часть "Ижмаш" (главный врач – В.А. Есипов)

В статье рассматриваются вопросы оценки эффективности применения гемофильтрации, как метода лечения острой почечной недостаточности у больных ГЛПС.

Ключевые слова: гемофильтрация, острая почечная недостаточность, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом.

EXAMINATION OF EFFICIENCY OF METHOD OF EXTRACORPORAL THERAPY OF BLOOD
IN TREATMENT SHARP RENAL INSUFFICIENCY AT PATIENTS WITH THE HEMORRHAGIC FEVER
WITH THE RENAL SYNDROME

A.V. Shaklein

This article is about usage of haemofiltration with acute renal failure in patients suffering hemorrhagic fever with renal failure.

Key words: Hemorrhagic fever with renal failure, acute renal failure, haemofiltration.

Геморрагическая лихорадка, как известно, является распространенным во многих регионах России природно-очаговым заболеванием. Удмуртская Республика является одним из эндемичных очагов этого заболевания. Заболеваемость ГЛПС на территории нашей республики в разные годы составляет от 27 до 112 случаев на 100 000 тысяч населения. Количество тяжелых и среднетяжелых форм составляет от 70 до 90 %. Один из самых главных и постоянных признаков этого заболевания, по которому и определяется тяжесть течения - это поражение почек, протекающее с морфологической точки зрения по типу острого тубулоинтерстициального нефрита, а клинически проявляющегося острой почечной недостаточностью различной степени выраженности, нередко требующей диализной терапии.

Базисным методом в течение многих лет при этих состояниях являлся гемодиализ. Мы располагаем более чем 20 летним опытом применения гемодиализа у больных ГЛПС с ОПН. В последние годы для лечения ОПН при различных заболеваниях стали применяться новые, конвекционные методы (гемофильтрация, гемодиофильтрация). Вместе с тем в литературе имеется небольшое число сообщений о применении гемофильтрации в терапии у больных ГЛПС, основанных на небольшом числе наблюдений. Это явилось основанием для обобщения нашего опыта.

Целью настоящего исследования явилась экспертная оценка эффективности метода гемофильтрации в лечении острой почечной недостаточности у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом.

Гемофильтрация - метод эфферентной терапии, основанный на конвективном транспорте жидкой части крови и растворенных в ней веществ через мембрану с высокой гидравлической проницаемостью (гемофильтр), с частичным или полным возмещением фильтрата стерильным раствором. Особенностью гемофильтрации является то, что она моделирует процессы фильтрации и реабсорбции, происходящие в нормальной, здоровой почке, при этом из крови при ОПН удаляются растворенные в жидкой части токсические вещества с молекулярной массой до 60000 дальтон, за исключением высокомолекулярных белков - альбуминов. Различают интермиттирующую и постоянную гемофильтрацию. При интермиттирующей гемофильтрации проце-

дуру проводят с использованием мониторов "искусственная почка" и применением специальных высокопоточных гемофильтров. Давление на мембране достигает до 400 мл. рт. ст., скорость образования фильтрата 30- 80 мл/мин, процедура длится 8-12 часов и удаляется до 30 литров фильтрата, с одновременным замещением официальным апиrogenным раствором. В отличие от интермиттирующей постоянная гемофильтрация проводится без мониторов "искусственная почка", а используется артериовенозный градиент давления. Нами впервые в 1999 году в Удмуртской Республике была применена постоянная артериовенозная гемофильтрация, для лечения острой почечной недостаточности у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом.

К настоящему времени мы располагаем опытом проведения гемофильтрации у 42 пациентов ГЛПС осложненных ОПН. Средний возраст больных, получавших эфферентную терапию, был $34,6 \pm 2,8$ лет, из них от 20 до 30 лет - 20 пациентов (все мужчины), от 30 до 40 лет 18 человек (16 мужчин), от 40 и старше 4 пациента (двое мужчин). Итого мужчины в целом составили 98%. Диагноз геморрагической лихорадки верифицировался клинически с обязательным подтверждением (положительным результатом серологических исследований). Как правило, больные поступали в терапевтический стационар на 3-5 день заболевания, а в специализированное отделение перевод осуществлялся на 5-8 день болезни, с тяжелой степенью течения заболевания, в олигурический период ОПН. Клиническая картина заболевания у всех пациентов проявлялась яркой циклическостью с наличием всех основных синдромов и симптомов ГЛПС. Регистрировались все симптомы, которые описаны в литературе - лихорадочный, общетоксический, болевой, абдоминальный, геморрагический и другие. Со стороны лабораторных данных также регистрировались характерные для геморрагической лихорадки показатели - тромбоцитопения, лейкоцитоз, эритроцитрурия, изменение удельного веса мочи, наступление олигурии. Все это и определило проведение процедуры гемофильтрации.

Всего было выполнено 105 процедур гемофильтрации. У 22-х пациентов по 2 процедуры, 18-ти пациентам по 3 процедуры и у 6-ти пациентов по 1 процедуре. В качестве показаний для гемофильтрации нами использовались следующие

Таблица 1
Динамика лабораторных показателей
при проведении гемофильтрации

	до гемофильтрации	после 2-3 гемофильтрации	Через 2 недели после гемофильтрации
Мочевина (ммоль/л)	35,5±2,3	18,5±0,6 (p<0,05)	7,8±0,3 (p<0,05)
Креатинин (мкмоль/л)	820±28	434±15 (p<0,05)	98±12 (p<0,05)
средние молекулы (опт.ед)	0,78±0,06	0,32±0,03 (p<0,05)	0,2±0,02 (p<0,05)

Примечание: p - достоверность указана по сравнению с исходными данными.

щие параметры: общее тяжелое состояние больного, клинически выраженный интоксикационный синдром, выраженная общая слабость, адинамия, лихорадка, тошнота, рвота; лабораторные показатели: повышение концентрации мочевины до 30 ммоль/л, креатинин более 0,7 мкмоль/л и уровень средних молекул свыше 0,7 ед; гипергидратация, не контролируемая применением обычных мочегонных средств и обусловленное снижением количества мочи; состояние не стабильной гемодинамики, снижение АД систолического меньше 100-90 мм. рт. ст.

Сосудистый доступ осуществлялся у 19 пациентов посредством наложения артерио-венозного шунта по Скрибнеру на область нижней трети предплечья и у 23 больных использовался специальный двух просветный катетр. В данном случае для обеспечения циркуляции крови в системе использовался стандартный управляющий монитор от аппарата "искусственная почка" АК- 10 Gambro (Швеция).

Для постоянной гемофильтрации нами применялись специально созданные гемофильтры фирмы "Fresenius" AV600S, с увеличенным сечением капилляров для исключения затруднения тока крови и исключения тромбоза, позволяющие удалять не только креатинин и мочевину, но и средние молекулы, β_2 -микроглобулин, билирубин и другие токсические продукты. Процедура проводилась в течение нескольких часов, как правило, в среднем около 20-ти часов. Скорость образования фильтрата была 800-1200 мл в час, за одну процедуру удалялось до 25 л ультрафильтрата. Проводилось либо полное замещение, либо с дефицитом в 1, 5-2 литра раствора (в зависимости от наличия исходной гипергидратации). Или замещение 1:1 официальным раствором аналогичным по электролитному составу плазме крови.

Полученный нами опыт применения выявил хорошую переносимость процедур, обусловленную такими факторами: как приближенность процесса фильтрации к нормаль-

Таблица 2
Динамика β_2 -микроглобулина в крови и моче
при проведении гемофильтрации

Бета 2- микрогло- булин	Здоровые лица	до 1 процедуры	после 2 процедуры	Через 2 недели после гемофильтрации
Кровь (мг/л)	1,8±0,3	9,8±1,2 (p<0,001)	4,2±0,07 (p<0,001)	2,2±0,03 (p<0,001)
Моча (мкг/л)	180,7±14,5	859,4±22,7 (p<0,001)	800,8±29,6 (p<0,001)	420,2±23,9 (p<0,001)

Примечание: p - достоверность указана по сравнению с исходными данными.

ному процессу, происходящему в почках, отсутствие отрицательной реакции со стороны ренин-ангиотензин-альдостероновой системы; высокий клиренс "средних молекул", адекватный клиренс мочевины и креатинина, высокая эффективность снятия общетоксических проявлений, меньшей скоростью кровотока.

После проведения первого сеанса гемофильтрации значительно улучшалось общее состояние больных. Выраженность абдоминальных болей уменьшилась с 2,2±0,2 до 1,2±0,3 баллов (p<0,05) (оценивалось по 4 балльной системе: 0 баллов - отсутствие болевого синдрома; 1 балл - боли умеренного характера; 2 балла - средней степени выраженности; 3 балла - высокой степени выраженности). Боли в поясничной области уменьшились с 2,7±0,3 баллов до 1,5±0,1 баллов (p<0,05) (оценка по аналогичной шкале).

Увеличение диуреза с 30 мл до 120 мл после проведения 1 процедуры, до 600 мл после проведения последующей. (прирост диуреза минимум в 4 и более раз), прекращались икоты, рвота, явления перитонизма.

При анализе лабораторных данных не обнаружено достоверного изменения электролитного состава крови. Изменение показателей мочевины, креатинина, средних молекул представлены в таблице 1.

У 35 пациентов проведено углубленное изучение функционального состояния почек путем проведения теста с β_2 -микроглобулином. Как показали результаты проведенных исследований, при развитии острой почечной недостаточности происходит резкий прирост за 1-3 дня концентрации β_2 -микроглобулина в крови (Таблица 2).

Приведенные в таблице данные уровня β_2 -микроглобулина свидетельствуют о его выведении через мембрану гемофильтра (снижение после проведения процедур). Вместе с этим регистрируется и снижение концентрации этого протеина в моче, отчетливо выраженное спустя 2 недели после окончания эфферентной терапии, что свидетельствует о восстановлении функции тубулярного аппарата нефрона.

Таким образом, накопленный нами опыт свидетельствует о высоком положительном эффекте применения гемофильтрации у больных ГЛПС с отягощенными формами острой почечной недостаточности.