Диализ с повторным использованием диализаторов или «не-диализ» (отчет о международном симпозиуме)

Андрусев А. М., Земченков А. Ю. (+7 812 2757336; zau@mail.wplus.net)

Городская клиническая больница № 52, отделение перитонеального диализа, Москва;
Центр передовых медицинских технологий, отделение гемодиализа, Санкт-Петербург
Адрес для переписки: 197110 г. Санкт-Петербург, пр. Динамо, д3, СПб Центр передовых медицинских технологий, отделение гемодиализа
Телефон: (812) 235-95-56. Земченков Александр Юрьевич

Ключевые слова: повторное использование диализаторов, биосовместимость, гемодиализ

8-9 января 1999 г. в г. Кракове (Польша) состоялся симпозиум, названный его организаторами "Reuse or no use", что с известными допущениями может быть переведено как "Диализ с повторным использованием диализаторов или "не-диализ". Симпозиум проводился под эгидой Совета по хронической почечной недостаточности стран Центральной и Восточной Европы. Он проходил в Jagiellonian University, и его непосредственным организатором была кафедра нефрологии этого университета (заведующий - профессор W.Sulowiz). Научным координатором симпозиума был председатель упомянутого Совета профессор Б.Рутковский (Гданьск, Польша). Спонсорами выступали компании Minntech и Dutchmed.

Открывая симпозиум, профессор Б.Рутковский представил обобщенные данные по доступности диализа в странах Центральной и Восточной Европы. Он отметил, что наиболее интенсивное развитие диализа в этих странах приходится на последнее десятилетие и оно совпадает с началом рыночных реформ. Тем не менее при анализе представленных данных обращает на себя внимание значительный разброс показателей обеспеченности диализом: от благополучной ситуации (Болгария - 247 чел./млн. населения, Чехия - 337 чел./млн. населения, Югославия - 367 чел./млн. населения, Венгрия - 406 чел./млн. населения) и просто очень хорошей (Словения - 560 чел./млн. населения, Хорватия - 550 чел./млн. населения) до весьма тяжелой (Беларусь - 70 чел./млн. населения, Эстония - 65 чел./млн. населения, Россия - 41 чел./млн. населения). Докладчик отметил также, что хотя и с большими трудностями, но существенно улучшается обеспеченность диализом в Польше, которая на сегодня лидирует по абсолютному количеству больных, получающих лечение диализом. Так, в Кракове за последние 10 лет их число увеличилось в 10 раз и достигло 400 чел./млн. населения при среднем показателе по всей стране 158 чел./млн. населения. Не последнюю роль в этом сыграло повторное использование диализаторов.

Далее профессор Б.Рутковский представил обзор литературы по методике репроцессинга, а также краткий анализ частоты применяемых в настоящее время стерилизующих агентов. Из приведенных данных следует, что наиболее широко (в 64% диализных центрах, где проводится обработка диализаторов) используется реналин, основой которого является надуксусная кислота. Затем в порядке убывания следуют: глютаральдегид, формалин, формальдегид, хлор, лимонная кислота, тепловая обработка. Профессор A.Collins (США) привел данные многоцентровых исследований, согласно которым к 1990 г. летальность среди гемодиализных пациентов в центрах, применявших репроцессинг, была на 10% выше, чем там, где использовались одноразовые диализаторы. Технология повторной обработки диализаторов после 1990 г. принципиально не изменилась. Тем не менее летальность несколько снизилась с введением новых стерилизующих агентов. Докладчик подчеркнул, что принципиальной разницы между современными стерилизующими агентами нет, хотя все же более безопасным признается глютаральдегид. Накопленный опыт подтверждает, что сегодня надежность методов отмывки достаточно высока.

Профессор R.Vancholder остановился на вопросах стимуляции моноцитарной активности при использовании обработанных и одноразовых диализаторов. Согласно многоцентровым исследованиям, при повторной обработке значительно возрастает частота пирогенных реакций, что может быть связано с недостаточной стерильностью применяемой воды. Докладчик подчеркнул, что в Европе в качестве стандарта рекомендован AAM1 - Standarts, допускающий содержание микроорганизмов не более 200 cfu/ml. Автор показал, что при использовании reuse частота септических осложнений и анафилактических реакций, как и заболеваемость гепатитом,

возрастают. Кроме того, повторная обработка диализаторов приводит к увеличению потери альбумина через мембрану, которая тем больше, чем больше раз используется диализатор. Как положительный момент reuse докладчик отметил только возрастание клиренса 2-микроглобулина, особенно если в качестве гермицида используется хлорсодержащий агент. Кроме того, было подчеркнуто также улучшение у таких больных легочной функции.

В докладе профессора H.KIinkman были представлены данные, согласно которым по большинству параметров биосовместимости диализаторы, которые подвергались повторной обработке, уступают одноразовым: более выражена лейкопения, выше выброс брадикинина, чаще наблюдаются аллергические реакции. С другой стороны, при этом отмечается снижение активации комплемента. При анализе эффективности диализаторов, обработанных повторно, выявилось снижение после 3-4 применений клиренсов креатинина, фосфатов и мочевины. Поэтому один диализатор целесообразнее использовать не более 5-7 раз.

H-J.Keim (Германия) представил схему организации повторной обработки диализаторов в конкретном центре. По его мнению, единственным специальным условием последней является отдельное помещение, максимально удаленное от диализных залов. Докладчик подчеркнул также, что диализаторы с высокопроницаемой мембраной не должны использоваться повторно, так как после их обработки значительно возрастает обратная фильтрация.

По мнению M.Drozdz (Польша), повторная обработка диализаторов с экономической точки зрения весьма оправданна. Так, в Польше она проводится при программном гемодиализе у 76-78% больных. Как показывает опыт, использование автоматических систем типа аппарата "Ренатрон" уменьшает отрицательные стороны репроцессинга для персонала, ибо все этапы выполняются при практически полном исключении ошибок в экспозиции гермицида. Кроме того, использование аппарата обеспечивает большую эффективность и производительность. Процесс может быть оптимизирован далее с помощью компьютерной программы "RENALOGE". Двойная система "Ренатрон", т. е. применение 2 аппаратов, полностью окупает расходы на их приобретение примерно за 18 мес. работы.

Докладчик подчеркнул, однако, что для качественного и безопасного reuse очень важно промыть диализатор максимально быстро после окончания сеанса гемодиализа. Кроме того, он обратил внимание на то, что повторная обработка диализаторов противопоказана у больных, инфицированных вирусами гепатита, ВИЧ, а также страдающих любыми другими активными инфекциями. Следует помнить, что если на диализаторе стоит пометка изготовителя "только для одноразового использования", то reuse такого диализатора незаконен.

В рамках симпозиума состоялся также круглый стол, участники которого, признавая, что с медицинской точки зрения reuse и необоснован, тем не менее подчеркнули его экономическую целесообразность. Вместе с тем было признано, что даже с экономической точки зрения один диализатор лучше использовать 2-4 раза и максимально 5-7 раз, ибо дополнительный экономический эффект за этим рубежом становится ничтожным, в то время как риск нераспознанного неадекватного гемодиализа или нарушения целостности мембраны возрастает. По единодушному мнению собравшихся, для повторной обработки диализаторов наиболее предпочтительными являются растворы на основе надуксусной кислоты как лучшего стерилизующего агента (реналин и ему подобные). По мнению участников дискуссии, диализаторы, обработанные повторно, могут применяться и при лечении больных острой почечной недостаточностью. Кроме того, у большинства из них сложилось мнение, что повторное использование предпочтительно для диализаторов из синтетической (полисульфон) и полусинтетической (ацетатцеллюлоза) мембран. Бесспорное предпочтение отдается автоматической обработке с учетом рекомендаций, представленных DOQI.

Участники семинара посетили также отделение гемодиализа университетской клиники. В этом отделении программный гемодиализ получают 140 пациентов, перитонеальный диализ - 50, развернут стационар на 16 коек. Следует отметить, что в этой клинике амбулаторный и стационарный потоки больных разделены. Для амбулаторных пациентов имеются отдельный вход, комната отдыха, гардероб с индивидуальными шкафами. Диализные залы строго разделены в зависимости от инфицирования вирусами гепатита. Предусмотрены отдельные, не сообщающиеся между собой залы для инфицированных вирусом гепатита В, гепатитов В и С и неинфицированных пациентов. Используется только одноразовое постельное белье. Во всех случаях гемодиализ бикарбонатный с приготовлением концентрата на месте. Повторная обработка диализаторов не применяется в случаях инфицирования вирусами гепатита и ВИЧ.

Для повторной обработки диализаторов оборудована отдельная комната, максимально удаленная от диализных залов, в которой работает двойная система "Ренатрон", под большим вытяжным шкафом. Все диализаторы маркированы магнитным штрих кодом и хранятся на специальных стеллажах в индивидуальных для каждого больного контейнерах. Повторно обрабатываются диализаторы, имеющие полисульфоновую и (реже) ацетатцеллюлозную мембраны. На аппарате "Ренатрон" работают по очереди все медицинские сестры.

Подводя итог впечатлениям и информации, полученной на симпозиуме, следует сказать, что можно принять негативное отношение к репроцессингу специалистов Венгрии, страны, где достигнут уровень обеспеченности гемодиализом в 406 больных/млн. населения. Это позволило сократить использование репроцессинга в Венгрии таким образом, что он применяется лишь в 40% центров. В то же время в нашей стране, испытывающей значительные трудности, отказ от reuse представляется нам преждевременным. Конечно, условием успеха является хорошо отлаженная технология, контролируемая адекватность гемодиализа, учет эпидемиологической опасности. Но все эти условия необходимы и при одноразовом использовании диализаторов. На наш взгляд, отказ от повторной обработки диализаторов должен стоять в ряду шагов по улучшению качества гемодиализа далеко после следующих: полноценная очистка воды и ее постоянный контроль со следованием европейскому стандарту; введение контроля адекватности обеспеченной, а не назначенной дозы гемодиализа; контроль за состоянием питания пациента; переход исключительно на бикарбонатный гемодиализ; использование аппаратов с контролируемой ультрафильтрацией (а может быть, даже с профилированием ультрафильтрации и концентрации натрия в диализате). Экономический эффект репроцессинга бесспорен и он может быть направлен на дальнейшее развитие гемодиализный помощи. Так, в Санкт-Петербурге благодаря этому в течение только 1993-1994 гг. мощность службы гемодиализа увеличилась вдвое, удалось переоснастить отделения. Выводами симпозиума являются: при повторной обработке диализаторов необходимо неукоснительно следовать протоколу, рекомендованному DOQI, контролировать адекватность обеспеченной дозы процедуры гемодиализа. Репроцессинг не следует проводить при инфицировании вирусами гепатитов, при отсутствии оборудования, обеспечивающего автоматический контроль за процедурой reuse, при проведении высокопоточного (high-flux) гемодиализа."