

© А.В.Смирнов, С.В.Рыжков, А.Ш.Румянцев, 2003
УДК 616.61-008.64-036.12-085.38(09)

А.В. Смирнов, С.В. Рыжков, А.Ш. Румянцев

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГЕМОДИАЛИЗНОЙ СЛУЖБЫ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

A.V.Smirnov, S.V.Ryzhkov, A.Sh.Rumyantsev

MAIN STAGES OF THE DEVELOPMENT OF HEMODIALYSIS SERVICE IN THE NORTHWEST REGION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Кафедра пропедевтики внутренних болезней Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, Российская военно-медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия.

Ключевые слова: гемодиализ, история.

Key words: hemodialysis, history.

Вначале было Слово. И Слово это было – Диализ, которое ввел в практику шотландский химик Томас Грэхэм в 1854 г. Однако, более 100 лет потребовалось для того, чтобы преодолеть расстояние от появления этого термина до широкого внедрения в практику одной из самых удивительных медицинских технологий, ежедневно помогающей спасать человеческие жизни. Имена Джона Джейкоба Абеля, Георга Хааса, Виллема Кольфа, Белдинга Скрибнера, Альберта Бэбба, Чарльза Миона, Ричарда Стюарта хорошо известны. О них написаны статьи и монографии. Интерес к истории отечественного гемодиализа (ГД) возродился относительно недавно. Своеобразным катализатором послужило проведение в 1997 г. в Москве на базе 24-й городской больницы конференции, посвященной 30-летию хронического ГД в России. После этого стали появляться отдельные статьи, а в монографиях по ГД появились разделы, посвященные отечественным ученым-энтузиастам, активно способствовавшим развитию этого метода лечения у нас в стране [1–4].

Особенно большой интерес к проблеме лечения почечной недостаточности, появившийся в 50–60-е годы XX века, с одной стороны был связан с быстрым внедрением в повседневную жизнь человека бытовой химии, применением антибиотиков аминокислотного ряда и сульфаниламидов, использованием ядохимикатов в сельском хозяйстве, а также во время вооруженных конфликтов. С другой стороны к этому времени сформировалась необходимая техническая база. Было начато промышленное производство гепарина, эффективных купрофановых мембран, герметичных диализаторов с большой площадью поверхности, тонкостенных тефлоновых шунтов.

Однако период «холодной войны» способствовал тому, что первые статьи о применении «искусственной почки» по материалам зарубежной литературы появились лишь в 1955 г. Тогда же по инициативе нового президента АМН СССР академика А.Н.Бакулева начались переговоры о закупке искусственных почек для СССР. Параллельно велась активная работа по созданию нормативно-правовой базы для нового направления в отечественной медицине.

В 1958 г. с большими трудностями были наконец закуплены 2 «искусственные почки» Rosenak–Saltzman с площадью поверхности диализатора 1,2 м². Одна из них была передана профессору А.Я. Пытелю, возглавлявшему урологическую клинику II Московского медицинского института на базе 1-й Московской городской клинической больницы имени Н. И. Пирогова. Он и провел на ней в 1958 г. первый ГД в СССР.

Второй аппарат (рис. 1) был передан во вновь созданную научную лабораторию «Искусственная почка» в Ленинград. Лаборатория была создана в клинике факультетской (ныне – абдоминальной) хирургии им. С.П. Федорова Военно-Медицинской Академии (ВМА) под руководством генерал-лейтенанта медицинской службы академика В.Н. Шамова.

В.Н. Шамов (рис. 2) заслуженно занимает почетное место в истории отечественной медицины. Во время Великой Отечественной войны был заместителем главного хирурга Красной Армии, активно пропагандировал методику переливания трупной крови, спасшей многие жизни в условиях военных действий. Ему неоднократно приходилось сталкиваться с ОПН, поэтому неудивительно, что «искусственную почку» передали именно ему.

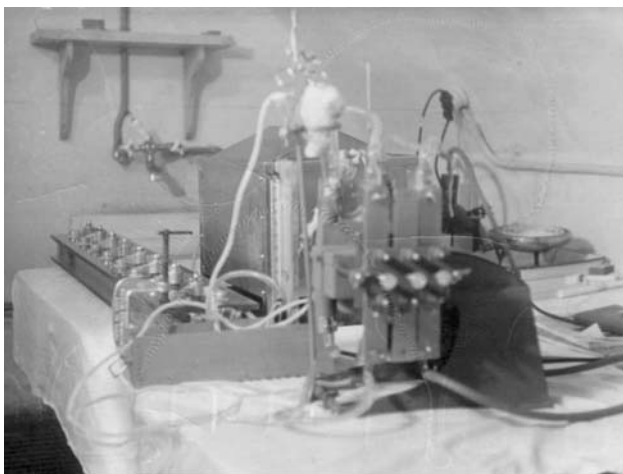


Рис. 1. Первая в Ленинграде «искусственная почка» Rosenak-Saltzman.



Рис. 3. Коллектив первой в Ленинграде лаборатории «Искусственная почка» (ВМА).

Организовать лабораторию (рис.3) и наладить ее работу поручили полковнику медицинской службы профессору С.В.Рыжкову. Он возглавил группу из 7 человек и приступил к работе. Поскольку учиться диализу было негде, решили отработать методику на экспериментальных животных – нефрэктомизированных собаках. Очень быстро выявилось конструктивное несовершенство аппарата Rosenak-Saltzman. Вероятно, в связи с наличием большого количества переходников у собак развивался гемолиз, отчего они и погибали. Профессор С.В.Рыжков связался с директором производственного объединения медицинской аппаратуры «Красногвардеец» И.Я. Гуревичем. И тут выяснилось, что на заводе начаты работы по налаживанию серийного выпуска первой отечественной «искусственной почки» – НИИЭХАИ (рис. 4). Почка была удобнее в управлении, экономичней, не имела в кровотоке вращающихся деталей, единственный насос вызывал минимальный гемолиз эритроцитов. Все это позволяло снизить потребность в гемотрансфузиях.



Рис. 2. Академик В.Н.Шамов.

Первая процедура острого ГД была проведена 8 апреля 1961 г. рабочему завода «Красногвардеец», который по неосторожности выпил смесь дихлорэтана и четыреххлористого углерода. После нескольких сеансов ГД функция почек восстановилась, и он был выписан из стационара.

В течение последующих 9 лет аппараты «искусственная почка» появились в 1963 г. в клинике



Рис. 4. Первая отечественная «искусственная почка» НИИЭХАИ.



Рис. 5. Профессор А.Я.Ярошевский.

общей хирургии Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института (М.О. Стернин), в 1963 г. – в НИИ акушерства и гинекологии им. Отта (А.С. Певзнер), в 1964 г. – в городской больнице №10 (М.А. Михальчук).

В 1965 г. М.О. Стерниным в клинике хирургии усовершенствования врачей №1 ВМА была предпринята попытка лечения больного с хронической почечной недостаточностью.

Однако, если говорить о нефрологии, то необ-



Рис. 6. Профессор С.И.Рябов.

ходимо вспомнить профессора А.Я. Ярошевского (рис. 5). В 1946 г. он пришел аспирантом на кафедру пропедевтики внутренних болезней, которой руководил видный отечественный терапевт академик М.Д.Тушинский. Глубокий интерес к проблемам регуляции кроветворения и артериальной гипертензии не мог не привести А.Я.Ярошевского, этого яркого ученого, в нефрологию. Его учителя, академики М.Д.Тушинский и В.Н.Черниговский, развили присущие ему качества талантливого ученого.

В 1962 г. по инициативе А.Я. Ярошевского было открыто первое в СССР нефрологическое отделе-



Рис. 7. Посещение министром здравоохранения СССР акад. Б.В.Петровским отделения хронического ГД в ЛМИ.



Рис. 8. Профессор Г.Д.Шостка.

ние в больнице им. М.С. Урицкого в Ленинграде (зав. отделением Е.М. Арьева). В 1963 г. А.Я. Ярошевский был избран заведующим кафедрой пропедевтики внутренних болезней Первого Ленинградского медицинского института им. акад. И.П. Павлова (1-й ЛМИ). Под его руководством в клиническую практику были введены инфузионная пиелография, изотопная ренография. Им был поставлен вопрос о необходимости использования пункционной нефробиопсии, которая начала проводиться в Ленинграде с 1963 г урологом А.Н. Шпигелем. Морфологическую диагностику осуществляла И.К. Клемина. Исследование в клинике скорости клубочковой фильтрации, почечного кровотока, канальцевой секреции и реабсорбции, осмотической концентрации мочи позволило получить представление не только о функциональном состоянии почки в целом, но и отдельных частей нефрона у больных гломерулонефритом, пиелонефритом и гипертонической болезнью. В 1965 г впервые в мировой практике им был организован Городской нефрологический диспансер, положивший начало нефрологической службе Ленинграда.

По причинам технического характера в это время невозможно было проводить лечение больным с ХПН хроническим ГД. Поэтому в 1968 г. впервые в СССР на базе нефрологического отделения больницы им. Урицкого было начато лечение перитонеальным диализом. Было пролечено около 50 больных. Использовали установку НИИЭХАи, а также аппарат, созданный в 1967 г. совместно с НИИ физиологии АН СССР. Вся аппаратура выпускалась ПО «Красногвардеец». Проводили диализ по интермиттирующей схеме 2–3 раза в неделю по 3–24 часа. В качестве доступа использовалась тefлоновая или полиэтиленовая фистула-проводник, разработанная Е.Б.Горбовицким в начале 60-х годов. Максимальный срок лечения больных составлял около 9 месяцев. Широкому применению метода мешала большая частота инфекционных осложнений, обусловленная несовершенством оборудования и отсутствием достаточно эффективных и малотоксичных антибиотиков. Так, пластиковая фистула требовала замены через 1,5–2 месяца вследствие ее отторжения с образованием грануляционного вала в месте имплантации. Появление в этот период возможности ГД-лечения привело к тому, что о перитонеальном диализе на время забыли. Новый толчок для развития ПД дало появление в 90-е годы XX века эффективной аппаратуры. Для Санкт-Петербурга «урожайным» в этом смысле выдался 1995 г., когда в Городском центре передовых медицинских технологий, Городском центре гемокоррекции и СПбГМУ было на-

чато лечение больных с ХПН при помощи перитонеального диализа.

Но вернемся в 60-е годы. А.Я. Ярошевский приложил все усилия для открытия отделения хронического ГД по образцу того, которое было организовано академиком Е.М.Тареевым. Была начата подготовка к расширению сети нефрологических отделений, строительству отдельного нефрологического корпуса в 1-м ЛМИ. Но увидеть результаты своих трудов А.Я. Ярошевскому не удалось, он умер в расцвете лет полный замечательных идей.

Осуществление его замыслов продолжил профессор С.И.Рябов (рис. 6). Заручившись поддержкой ректора 1-го ЛМИ – профессора В.А. Миняева, он добился разрешения на создание лаборатории «Искусственная почка». Она была открыта 9.11.1972 г. И эту дату мы считаем днем рождения ГД как службы вспоможения больным с ХПН. Это весьма заметное событие вызвало большой общественный резонанс. В частности, лабораторию посетил министр здравоохранения СССР, академик Б.В.Петровский (рис. 7).

Заведующим лабораторией был назначен профессор Б.Б. Бондаренко. Затем его сменил ст. н. с. В.Н. Спиридонов. Лаборатория была оснащена отечественным аппаратом АИП-60. 22 декабря 1972 г. был проведен первый ГД больному Виленчику И.Г. с туберкулезом почек. В связи с этим хочется сказать слова благодарности зав. лабораторией «Искусственная почка» ВМА М.О. Стернину, который помогал провести этот диализ.

Для того чтобы успешно решать задачу длительного лечения больных ГД, необходимо было справиться в первую очередь с двумя проблемами. Первая из них была связана с конструкционным несовершенством АИП-60, а именно – наличие 12 пластин из оргстекла в составе диализатора, что часто вело к разрыву мембраны. Ее частично удалось разрешить после получения новых аппаратов АИП-140.

Вторая проблема – тромбирование артериовенозного шунта. Ее помогали решать хирурги СПбГМУ – сначала профессор В.Н. Вавилов, затем профессор А. А. Протасов и д.м.н. А.Б. Кабаков, которые овладели техникой наложения артериовенозной фистулы. С 1974 г. все больные подключались к АИП с помощью фистулы.

Работу отделения ГД курировали с 1972 по 1975 г. профессор Б.Б. Бондаренко, в 1975–1976 гг. к.м.н. Р.Б.Минкин, а с 1976 по 1986 гг. – профессор Г.Д.Шостка.

В 1976 г. был закуплен аппарат «Sacsco» (США) на 8 диализных мест, который из водопроводной

воды и ацетатного концентрата готовил диализирующий раствор на всех больных, подогревал его и подавал на каждый пульт управления. Ультрафильтрация регулировалась градиентом гидростатического давления на полупроницаемой мембране диализатора. В связи с этим появилась возможность отказаться от применения глюкозы в составе диализирующего раствора в качестве осмотически активного компонента. Диализатор типа Kiil площадью 1 м² состоял из трех полиуретановых пластин, которые не повреждали лучшую по своим свойствам по сравнению с целлофаном купрофановую мембрану. Сборка диализаторов на всю смену, контроль на герметичность, заполнение стерилизующим раствором диоксида занимали 1,5–2 часа и выполнялись одним санитаром. Благодаря этому отделение смогло перейти на двухсменную работу с одновременным ведением 28 больных. Сеанс ГД продолжался 10 часов. Вторая смена проводилась, естественно, ночью. Больные спали, а медперсонал работал. Через 3 месяца такой работы стало ясно, что ночной диализ вести чрезвычайно трудно и в дальнейшем к такой схеме не возвращались.

Закупка новой аппаратуры и выделение для нее специально спроектированного и оборудованного помещения (а это было помещение администрации клиник), были бы невозможны без активной поддержки ректора СПбГМУ – профессора В.А. Миняева.

В феврале 1976 г. в клинике общей хирургии СПбГМУ профессорами А.Д. Сутыко, А.М. Грановым, А.А. Протасовым и А.Е. Борисовым была выполнена первая в Ленинграде аллотрансплантация трупной почки. Трансплантат функционировал 24 дня, больной умер во время ГД через 103 дня после операции.

Весной 1983 г. была создана отборочная комиссия, которую возглавил профессор Г.Д.Шостка (рис. 8). В комиссию входили все заведующие отделениями ГД города. Именно комиссия решала, кому из больных при уровне креатининемии 0,5–0,6 ммоль/л необходимо начинать ГД и в каком именно отделении. В дальнейшем формировалась артериовенозная фистула на руке и начинали проводить процедуры ГД.

К 1978 г. в связи с накоплением достаточного опыта клинике пропедевтики внутренних болезней СПбГМУ (зав. кафедрой профессор С.И.Рябов) была доверена апробация отечественной мембраны «ОБ» и отечественного сорбента «СКН», которые успешно использовались у больных с ХПН.

Энтузиастами внедрения гемо- и энтеросорбции были профессор Г.Д.Шостка и Б.Г.Лукичев.

Первым пациентом стал Н. Миргородский, к этому моменту в течение года получавший хронический ГД. Гемосорбция была назначена ему в связи с развившимся вялым тетрапарезом. К удивлению медперсонала уже после первой процедуры у пациента значительно увеличился объем движений верхних конечностей, а спустя 5 сеансов он смог полностью сам себя обслуживать, а еще через месяц продемонстрировал езду на велосипеде.

В конце 1983 г. на отделение был переведен из ВМА больной А.И. Бабаев с ХПН III ст. Генерал-полковник авиации, командующий ВВС Ленинградского военного округа, член Бюро Ленинградского обкома КПСС, А.И.Бабаев много сделал для развития ГД службы. Интенсивно стал строиться за консервированный до этого нефрокорпус, была закуплена аппаратура для проведения бикарбонатного диализа и гемо- и плазмафильтрации. Благодаря этой новейшей в то время аппаратуре в отделении был накоплен первый в СССР опыт проведения бикарбонатного ГД и гемофильтрации.

С переездом отделения в новый нефрологический корпус в 1986 г все больные стали получать бикарбонатный ГД на растворе из особо чистой воды (Аппарат для очистки воды Millipore-1500) и очищенных солях. Именно это явилось основной причиной увеличения среднего срока жизни больных на отделении с 3 до 12 лет.

С 1988 г началось тесное научно-практическое сотрудничество между СПбГМУ и санаторием «Сестрорецкий курорт», когда на основе договора между ними в санатории было развернуто нефрологическое отделение на 50 коек, предназначенное для реабилитации больных с патологией почек. В 1994 г. впервые в мировой практике был создан кабинет для проведения психологической и физической адаптации больных с ХПН, получающих ГД. Инициаторами его создания были профессор А.В. Смирнов и А.Н. Васильев, при активном содействии главного врача санатория профессора В.А. Филиппова. Санаторию был предоставлен аппарат АК-10 и реверсивные мембраны для водоочистки.

Как известно, серьезным осложнением диализной терапии является анемия. Огромную роль в ее коррекции сыграло участие клиники пропедевтики внутренних болезней 1-го Ленинградского медицинского института в апробации рекомбинантного человеческого эритропоэтина – Рекормона (фирма Boeringer-Mannheim, Австрия). Препарат был получен в 1989 г., руководство проектом в Ленинграде осуществляли профессор С.И. Рябов и Г.Д. Шостка, а непосредственная работа проводилась на отделении ГД под руководством зав. отделени-

Таблица 1

Развитие службы ГД в Санкт-Петербурге

Больница	Год открытия
СПбГМУ (1 ЛМИ)	1972
СПбГМА (ЛСГМИ)	1973
им. Крупской ДГБ №1	1974/1976
№26	1977
№31	1991
№37	1994
Сестрорецкий курорт	1994
Центр гемокоррекции	1995
№15	1996

Таблица 2

Развитие службы ГД в Северо-Западном регионе РФ

Год открытия	Город
1978	Вологодская областная больница №1
1983	Мурманская областная больница Архангельская гор. больница №1 Петрозаводская республиканская больница (Республика Карелия)
1985	Новгородская областная больница
1986	Псковская областная больница
1987	Череповецкая ЦРБ (Вологодская область)
1989	Великолукская ЦРБ (Псковская область)
1990	ЛОКБ
1993	Сыктывкарская ЦРБ (Республика Коми)
1994	Кировская ЦРБ (Мурманская область) Котласская ЦРБ (Архангельская область)
1997	Ухтинская ЦРБ (Республика Коми)
1998	Воркутинская ЦРБ (Республика Коми)
1999	Тихвинская ЦРБ (Ленинградская область)
1992	Калининград

ем А.Н. Васильева. Это было практически одно из первых в мировой практике исследований, доказывающих возможность подкожного использования малых доз препарата, что имело не только большой практический (меньше побочных реакций), но и значительный экономический эффект.

С 1992 г. в Санкт-Петербурге начато использование вакцины против гепатита В. В результате практически исчезли случаи этого заболевания среди медперсонала и существенно снизилась их частота у диализных пациентов. Это было особенно важно в связи с тем, что одновременно было начато использование аппаратуры для отмывки диализаторов.

В 1995 г. в трех центрах города – Городском центре передовых медицинских технологий, Городском центре гемокоррекции и СПбГМУ возобновлено лечение больных с ХПН при помощи ПД.

Нарушения белкового обмена у диализных больных приводят к весьма серьезным послед-

ствиям, снижению продолжительности жизни. Регулярное использование аминокислотных смесей довольно проблематично по финансовым соображениям. Поэтому с 1996 г. под руководством профессора А.Г.Кучера было начато лечение соевым изолятом Supro-760 фирмы Protein Technologies. На его основе был выпущен целый ряд продуктов – сосиски, сметана, хлеб.

Нарушения минерального обмена (кальцификация мягких тканей, в том числе и сосудов) пытались лечить по-разному. Использовали препараты кальция, паратиреоидэктомия, витамин D₃. Однако результаты оказались противоречивыми. Поэтому с 1998 г. начато проведение низкокальциевого (концентрация кальция 1,25 ммоль/л) диализа для больных с костной патологией. Несомненного улучшения удалось достигнуть у больных с наличием кальцификатов в мягких тканях и гиперкальциемией.

В табл. 1 представлена динамика развития ГД службы в Санкт-Петербурге. В настоящее время в городе действуют 9 ГД центров. Из них 1 детский, 1 курортного типа. Центр в больнице №15 является примером удивительного спонсорства германской православной церкви.

В табл. 2 показана динамика развития ГД службы в Северо-Западном регионе РФ. На сегодняшний день функционируют 16 отделений ГД в Архангельской, Новгородской, Ленинградской, Вологодской, Псковской, Мурманской, Калининградской областях, Республике Карелия и Республике Коми.

История, как известно, наука развивающаяся. Поэтому если в статье были какие-то неточности, особенно хронологического порядка, то просим нас извинить. К сожалению, мы не были очевидцами некоторых событий, ряд документов утерян, ушли из жизни замечательные люди. Будем признательны за любые уточнения и дополнения, любые материалы, воспоминания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тареева ИЕ, ред. *Нефрология: Руководство для врачей*. Медицина М., 2000, 2-е изд., перераб. и доп.; 1-688
2. Пытель АЯ, Голигорский СД, Джавад-Заде МД, Лопаткин НА. *Искусственная почка и ее клиническое применение*. Пытель АЯ, ред. Медгиз, М., 1961; 1-292
3. Стецюк ЕА. *Современный диализ*. МИА, М., 1998; 1-208
4. Чупрасов ВБ. *Программный гемодиализ*. Фолиант, СПб, 2001; 1-256

Поступила в редакцию 16.01.2003 г.