

## IV Актуальные проблемы заместительной почечной терапии

### А. Выбор метода и срока начала лечения; подходы к гемокоррекции

Изучение питательного статуса у больных с хронической почечной недостаточностью, получающих заместительную терапию гемодиализом и постоянным амбулаторным перитонеальным диализом

**З.М. Веретенникова, К.Я. Гуревич, В.Р. Шумилкин, Ю.В. Константинов**  
Городской центр гемокоррекции, Санкт-Петербург, Россия

Целью исследования явилось изучение влияния нарушений питательного статуса на течение хронической почечной недостаточности (ХПН) у больных, получающих лечение гемодиализом (ГД) и постоянным амбулаторным перитонеальным диализом (ПАПД).

Обследованы 2 группы больных общей численностью 117 человек: 62 на ГД, 54 на ПАПД. Среди пациентов с ХПН, корригируемой ГД ( $Kt/V$   $1,55 \pm 0,24$ ), возраст составил от 20,5 до 70 ( $44,2 \pm 3$ ) лет, среди них – 33 мужчины и 29 женщин. Длительность заместительной терапии – от 1 до 84 месяцев. При лечении ПАПД ( $Kt/V$   $2,44 \pm 0,43$ ) – возраст больных составил от 24,6 до 71,3 ( $49,5 \pm 3$ ) лет. Среди них было 28 мужчин и 26 женщин. Длительность заместительной терапии – 1–57 месяцев.

Оценивались показатели: антропометрические: кожно-жировая складка над трицепсом (КЖСТ) – показатель энергетического пула, окружность мышц плеча (ОМП) – показатель соматического пула белка

и лабораторные: альбумин сыворотки – показатель висцерального пула белка.

Анализ результатов включал в себя нормирование всех показателей на минимум и расчет аддитивного (суммарного) показателя питательного статуса (ППС) при различном уровне значимости всех показателей: 0,3; 1 и 0,7 соответственно.

Полученные данные выявили нарушение питательного статуса у 63,2% больных ГД и у 84,43% больных ПАПД. ППС у пациентов, получающих лечение ГД, составил  $112 \pm 6,7\%$ ; а при лечении ПАПД –  $96 \pm 5,2\%$  ( $p < 0,07$ ).

Нарушение питательного статуса более выражено у больных, получающих лечение ПАПД, что вероятнее всего обусловлено потерей белка с перитонеальной жидкостью.

### Особенности течения раннего послеоперационного периода после трансплантации почки на фоне применения мофетила микрофенолата

**В.Л. Гатцук, Д.В. Езерский, М.И. Петричко, А.Ю. Бевзенко**  
Краевая клиническая больница № 1, Хабаровск

Мофетила микрофенолат (ММФ) – СЕЛЛСЕПТ® – новый мощный иммуносупрессант, уникальность которого заключается в отсутствии таких побочных эффектов, как поражение клубочков, канальцев и сосудов почки, выражающихся в снижении скорости клубочковой фильтрации, канальцевом ацидозе, гипксерурикемии и артериальной гипертензии. ММФ – морфолино-этиловый эфир микрофеноловой кислоты является ферментативным продуктом гриба *Penicillium*. Основным его метаболит – микрофеноловая кислота, селективно обратимо ингибирующая инозинмонофосфатдегидрогеназу – главный фермент в синтезе нуклеотидов, содержащих пуриновое основание гуанин. Пролиферация Т- и В-лимфоцитов в ответ на антигенную стимуляцию зависит главным образом от синтеза этих нуклеотидов. Блокируя пролиферацию Т- и В-лимфоцитов, продукцию антител и генерацию цитотоксических Т-клеток, ММФ оказывает свое влияние на клеточный и гуморальный иммунитет. Клетки других типов, например, нейтрофилы, могут синтезировать пурины альтернативным путем, поэтому их пролиферацию ММФ нарушает в меньшей степени. Именно это определяет

высокую селективность действия ММФ и его меньшую токсичность.

Эффективность и безопасность ММФ/селлсепта для профилактики острого отторжения изучались в многочисленных зарубежных исследованиях (Sollinger H.W., 1995; Keown P., 1995; Halloran P., 1997; Neyjan J. et al., 1998; Carmellini M., 1999). Анализ результатов показал, что длительное применение ММФ в комбинации с циклоспорином А (CyA) и кортикостероидами (ГКС) снижает частоту острого отторжения на 20–30% по сравнению со стандартной иммуносупрессией. Эти данные позволили заключить, что основной целью его применения является профилактика острого отторжения. Так как максимальная вероятность острого отторжения приходится на первые месяцы после трансплантации, использование этого препарата рекомендуется главным образом в течение первых послеоперационных месяцев.

В период с октября 1999 г. по май 2001 г. в ОХГД ККБ № 1 г. Хабаровска было проведено клиническое исследование нового иммуносупрессивного режима (ММФ, CyA, ГКС) для профилактики острого отторжения почечного аллотрансплантата. Сравнивались но-

вый иммуносупрессивный режим, включающий ММФ и стандартная схема иммуносупрессии, включающая AZA. Новый иммуносупрессивный режим был применен у 15 пациентов (основная группа), прослеженных от 3 до 20 месяцев после трансплантации почки (ТП). ММФ принимался больными в течение первых 1,5–6 (в среднем 3,68) месяцев после ТП. В дальнейшем проводилась конверсия на AZA. Контрольную группу (AZA-группу) составили 123 больных, оперированных ранее, в период с 1989 по 1999 г. Пациенты контрольной группы получали стандартную начальную иммуносупрессивную терапию, состоящую из AZA (азатиоприна), СуА, ГКС.

Наиболее частой причиной терминальной ХПН, вызвавшей необходимость ТП, был хронический гломерулонефрит.

Среди факторов, влияющих на исходы трансплантации, выделяли 2 группы: иммунологические и неиммунологические. В группу неиммунологических факторов были отнесены возраст, пол реципиента, время холодовой ишемии (срок консервации). Группа иммунологических факторов включала титр предрасполагающих антител у реципиента, степень совместимости по трансплантационным антигенам, первичность или повторность ТП, характер иммуносупрессии на этапе индукции. Ни по одному из названных факторов не было отмечено различий между группами.

Мы принимали во внимание все случаи острого отторжения, подтвержденные и не подтвержденные биопсией. Анализ собственного материала показал значительное уменьшение частоты кризов и их тяжести у пациентов в основной группе по сравнению с контрольной: в основной группе частота кризов отторжения в течение 6 недель после ТП была в 1,6 раза меньше. Обращает на себя внимание значительное снижение доз ГКС для лечения кризов отторжения в основной группе по сравнению с контрольной (1450 мг, против 2470 мг в AZA-группе).

В основной группе не было отмечено ни одного случая повышения уровня печеночных ферментов и

билирубина, что предполагает отсутствие токсического влияния ММФ на печень и, соответственно, возможность приема препарата пациентами с хроническими заболеваниями печени в стадии ремиссии и обострения. Тем не менее требует выяснения тактика применения ММФ у больных с острыми гепатитами.

### Выводы

1. Применение схемы СуА, ГКС, ММФ (2 г/сут) в течение 3 месяцев целесообразно, так как снижает частоту развития острых кризов отторжения.

2. Применение ММФ уменьшает долю стероидрезистентных кризов по сравнению с контрольной группой.

3. Экономическая эффективность применения ММФ в раннем посттрансплантационном периоде складывается из уменьшения сроков госпитализации, снижения потребности в лечении гемодиализом в раннем послеоперационном периоде, сокращения затрат на противокризовую терапию.

4. Желудочно-кишечные осложнения легко купируются проведением соответствующей терапии и коррекцией дозы препарата.

5. Противопоказания к назначению ММФ: лейкопения, острые язвенные поражения ЖКТ, хронический активный и острый вирусный гепатит, хронический панкреатит в стадии обострения.

Мы полагаем, что назначение препарата следует сопровождать противоязвенной терапией.

При развитии осложнений дозу ММФ можно снизить до 1500–1000 мг/сут. При этом необходим тщательный мониторинг концентрации CsA!

Лечение диареи на фоне ММФ включает дробное снижение дозы, коррекцию дозы СуА (поддержание необходимой концентрации), имодиум, креон, сандастатин.

ММФ следует полностью отменять при манифестации ЦМВ-инфекции, некупируемой диареи, стойкой лейкопении.

## Изменение показателей липидного обмена у больных с хронической почечной недостаточностью (ХПН) и дислипидемией (ДЛ), в течение длительного периода получающих лечение комбинированными методами гемокоррекции

**А.А. Дунаев, К.Я. Гуревич, Ю.В. Константинов, В.Р. Шумилкин, В.Ф. Серков**

**Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Центр гемокоррекции**

Одним из важных факторов риска прогрессирования сердечно-сосудистой патологии у больных с ХПН, получающих лечение хроническим гемодиализом (ГД) и постоянным амбулаторным перитонеальным диализом (ПАПД), является ДЛ. Способствующими факторами в развитии ДЛ могут стать недостаток белка в организме, накопление большого количества свободных радикалов – продуктов перекисного окисления липидов, повышение в крови и межклеточной жидкости уровня некоторых метаболитов (например глюкозы) и др. Все

это способствует накоплению в крови измененных липопротеидов и комплексов липопротеид–антитело. При ПАПД основным фактором является всасывание глюкозы из перитонеального раствора. При ГД дополнительными факторами могут быть использование ацетатного диализата и биологически малосовместимых мембран из невосстановленной целлюлозы, а также хроническое применение гепарина, β-адреноблокаторов и др.

В Центре гемокоррекции используют два режима комбинированного лечения: 1 – курсы из нескольких

плазмообменов (ПО), проводимых 1 раз в 6 мес., 2 – единичных ПО, применяемых 1 раз в мес. регулярно.

Под нашим наблюдением находилось 14 больных, получающих лечение ГД в среднем  $34,7 \pm 19,2$  мес. У 25% больных на ГД отмечалась гипертриглицеридемия, повышение уровня  $\beta$ -холестерина ( $\beta$ -ХС) и снижение уровня  $\alpha$ -холестерина ( $\alpha$ -ХС), у 22% больных повышался холестериновый индекс атерогенности (ХИА). У 25% больных отмечался IV тип ДЛ по Фридериксену. При этом уровень общего холестерина (ХС) и  $\beta$ -липопротеидов ( $\beta$ ЛП) достоверно не отличался от нормального. У половины больных на ПАПД отмечалось повышение ХИА и уровня триглицеридов (ТГ) плазмы, сравнимое с таковым у больных на ГД. У 23% больных выявлено повышение ХС, чаще наблюдался IIБ тип ДЛ (23% больных), реже – IV тип ДЛ (15%). Пациенты с выявленными нарушениями направлялись на комбинированное лечение, включающее методы активной коррекции ХПН и плазмообмены экстракорпорально модифицированной по методике криоплазмасорбции аутоплазмой (ПОАП), которые выполнялись на аппаратах фирм «Вахтер» (Autopheresis-C) и «Намонетикс» (PCS-2). У половины больных на ГД ПОАП проводили в одном контуре параллельно с ГД, у остальных – в междиализный день. У больных на ПАПД ПОАП осуществляли между первым и вторым утренними перитонеальными обмываниями. Объемы плазмозамещения достигали 1 объема циркулирующей плазмы. Длительность комбинированной терапии составила  $24,1 \pm 3,4$  мес. при курсовой коррекции и  $12,1 \pm 2,6$  мес. при ежемесячной коррекции. Курсовое лечение состояло из 4–5 операций ПОАП,

проводимых 2 раза в год, при ежемесячном режиме они проводились 1 раз в мес. постоянно.

При курсовом лечении отмечена следующая динамика биохимических показателей крови: достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение уровня ТР с  $2,81 \pm 0,61$  до  $1,59 \pm 0,16$  ммоль/л,  $\beta$ -ХС – с  $4,47 \pm 0,45$  до  $1,59 \pm 0,5$  ммоль/л, ХИА – с  $10,9 \pm 2,9$  до  $3,6 \pm 0,67$ , ХС – с  $6,57 \pm 0,37$  до  $4,88 \pm 0,55$  ммоль/л; при этом уровень  $\alpha$ -ХС повышался с  $0,75 \pm 0,13$  до  $1,95 \pm 0,33$  ммоль/л. Отмечено, что уже после 3 курса происходит достоверное стойкое снижение показателей ХС, ТГ,  $\beta$ -ХС, ХИА до нормальных цифр. При этом существенно меняется соотношение фракций липопротеидов низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП) в сторону увеличения последних.

При ежемесячной коррекции отмечена следующая динамика показателей: достоверное ( $p < 0,045$ ) снижение уровня ТР с  $2,92 \pm 0,63$  до  $1,65 \pm 0,18$  ммоль/л,  $\beta$ -ХС – с  $5,9 \pm 0,55$  до  $2,39 \pm 0,5$  ммоль/л, ХИА – с  $8,2 \pm 2,3$  до  $3,9 \pm 0,60$ , ХС – с  $7,16 \pm 0,35$  до  $4,88 \pm 0,55$  ммоль/л; при этом уровень  $\alpha$ -ХС повышался с  $0,85 \pm 0,15$  до  $1,28 \pm 0,38$  ммоль/л лишь после 3–5 мес. после начала активной делипидизации. Но уже с 5 мес. большинство показателей возвращались к начальным значениям (ТР до  $2,50 \pm 0,18$  ммоль/л,  $\beta$ -ХС –  $5,5 \pm 0,5$  ммоль/л, ХИА –  $9,3 \pm 0,60$ , ХС –  $7,11 \pm 0,55$  ммоль/л).

Таким образом, применение методов ГД и ПАПД в сочетании с ПОАП позволяет успешно корригировать ДЛ у больных с ХПН, получающих курсовую коррекцию, и может способствовать улучшению медицинского прогноза.

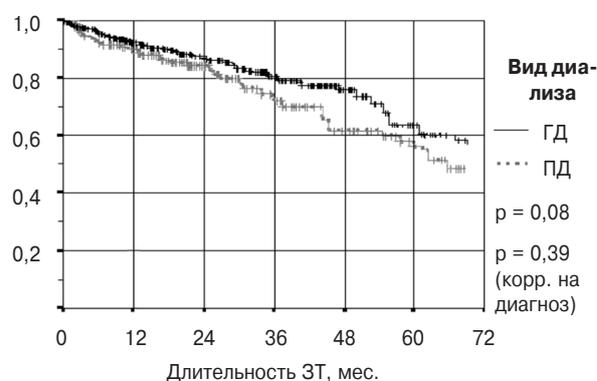
## Шестилетний опыт программы перитонеального диализа в Санкт-Петербурге

**А.Ю. Земченков, Ю.В. Константинов, В.Р. Шумилкин, Г.Ю. Тимоховская, Г.В. Васильева, С.Л. Гаврик, А.К. Гуревич, В.А. Эйдельштейн, Т.Г. Костылева, Н.В. Куценко**  
 Санкт-Петербургский клинический центр передовых медицинских технологий, Городской центр гемокоррекции

В июне 1995 года в Санкт-Петербурге для коррекции хронической почечной недостаточности начато применение постоянного амбулаторного перитонеального диализа (ПД), и в настоящее время в двух центрах лечение этим методом получают более 130 пациентов (20% больных на хроническом диализе в городе).

Выживаемость больных на гемодиализе (ГД) и перитонеальном диализе (рис. 1) не различалась при пятилетнем наблюдении ( $p = 0,08$ ), и даже статистически недостоверная тенденция к более высокой выживаемости на ГД исчезала при коррекции на диагноз основного заболевания ( $p = 0,39$ ). При этом надо иметь в виду, что больных с сахарным диабетом больше лечилось на перитонеальном диализе (14,5%), чем на гемодиализе (4,2%),  $p < 0,001$ . Больные на перитонеальный диализ принимались в более старшем возрасте ( $47,2 \pm 0,7$  v.  $43,2 \pm 1,0$  –  $M \pm m$ ,  $p = 0,002$  при одинаковой вариации  $SD = 12,7$ ) и у них чаще отмечалась сопутствующая патология ( $p < 0,001$ ).

Как и следовало ожидать, выживаемость метода ПД



**Рис. 1. Актуаральная выживаемость больных на ГД (n = 462) и на ПД (n = 191)**

оказалась существенно ниже, чем выживаемость метода ГД (рис. 2).

Кривые суммарной выживаемости больных и метода при ГД и ПД иллюстрирует временные пределы

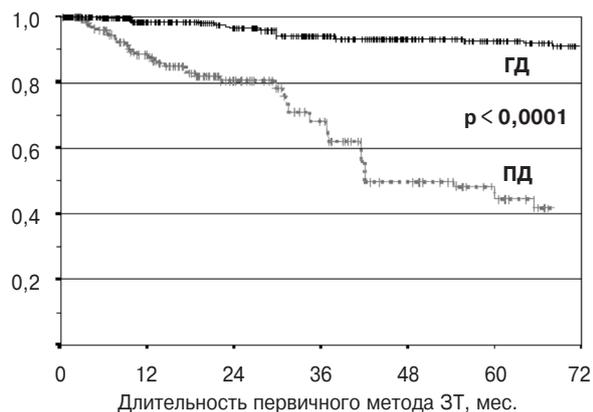


Рис. 2. Актуаральная выживаемость методов ГД и ПД

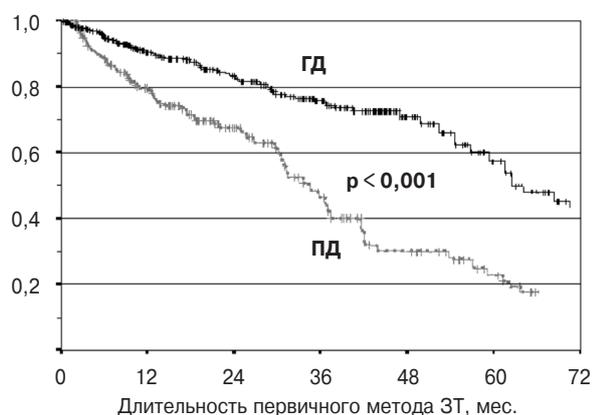


Рис. 3. Актуаральная выживаемость больных и метода

применения перитонеального диализа: через три года на перитонеальном диализе остается только половина больных, большая часть остальных переходят на гемодиализ, меньшая – погибает (рис. 3).

Такое различие наблюдается в группах больных с ХГН, больных с пиелонефритом, МКБ и поликистозом почек, но не в группе больных с сахарным диабетом: здесь выживаемость больных и метода не различается при использовании гемодиализа или перитонеального диализа.

Необходимо отметить, что на перитонеальный диализ принимались больные с более тяжелым течением диабета, когда лабильное течение затрудняло бы проведение сеанса гемодиализа, или тяжесть сосудистых поражений не позволяла сформировать сосудистый доступ. Такие больные часто требовали перевода с одной модальности диализа на другую, иногда – повторного перевода.

Несмотря на ограниченный срок применения перитонеального диализа у большинства больных, в первые годы лечения на заместительной терапии этот метод приносит безусловную пользу больным. Кривые показывают, что выживаемость на гемодиализе после длительного (не менее года) периода перитонеального диализа не отличается от выживаемости при первичном гемодиализе (без этапа перитонеального диализа).

Более того, если рассматривать длительность всего периода заместительной терапии (перитонеальный диализ, затем гемодиализ), то выживаемость на таком виде комбинированной терапии существенно выше, чем только на гемодиализе (рис. 4). Безусловную роль играет здесь лучшая сохранность остаточной функции почек при перитонеальном диализе, лучшая коррекция артериальной гипертензии и анемии.

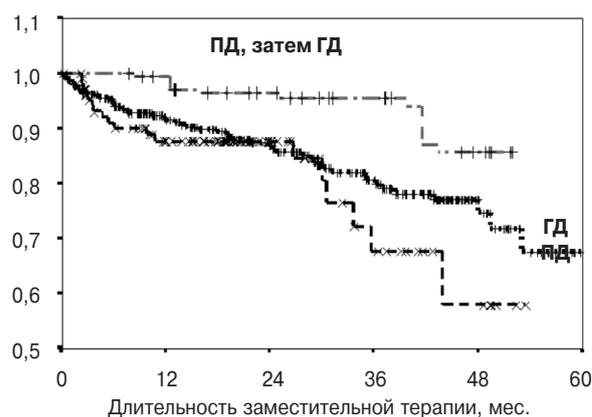


Рис. 4. Актуаральная выживаемость больных

## Трансплантация родственной почки как один из методов заместительной терапии у больных с терминальной стадией ХПН

**А.П. Ильин, П.В. Степанов, В.Э. Мастыков, В.В. Борисов,  
И.В. Полетаев, А.А. Косарев, Ю.Н. Захаров, Е.Е. Смурыкова  
ОКБ № 1, Диализный центр, Ульяновск**

Кизвестным на сегодняшний день методам лечения терминальной стадии ХПН относятся программный гемодиализ (ГД), постоянный амбулаторный перитонеальный диализ (ПАПД) и трансплантация почки. На практике каждый из этих методов может сохранять жизнь больного и замещать утраченную функцию собственных почек в течение многих лет. Общеизвестно, что успешная трансплантация наилучшим образом восстанавливает качество жизни пациентов, обеспечивая их полную медицинскую и социальную

реабилитацию. Кроме того, трансплантация почки позволяет решать проблему дефицита диализных мест, делая диализное лечение лишь этапом в лечении пациентов с ХПН.

В Ульяновской области отделение гемодиализа открылось 11 лет назад. Первоначально в отделении проводился ацетатный диализ, с 1993 года – бикарбонатный диализ, что позволило улучшить качество диализа, значительно увеличить продолжительность

жизни пациентов, получающих заместительную терапию. В 1994–1996 гг. количество пациентов на ГД значительно возросло в связи с открытием дополнительных диализных мест, однако потребность в диализе в Ульяновской области не удовлетворялась в основном по двум причинам:

1. Увеличение количества выявленных больных с ХПН в связи с организацией в области нефрологической службы и улучшением диагностики. Если в 1991–1993 годах таких больных было не более 10 чел./год, то в 1996–1999 годах эта цифра возросла в 5–6 раз.

2. Снижение смертности больных, находящихся на ГД (с 40% в 1991 году до 7% в 1999 году).

Внедрение в практику ПАПД не решило проблемы диализных мест из-за ограниченного количества расходного материала.

В НИИТиО МЗ РФ и в другие центры трансплантации органов с 1995 по 2000 гг. из Ульяновской области было направлено всего 3 человека, в том числе двое детей. В 1996 году бригада врачей Ульяновской областной клинической больницы № 1 прошла специализацию в НИИТиО в отделении пересадки почки и нефрологических проблем трансплантации почки.

16.07.98 впервые в области на базе УОКБ № 1 была проведена трансплантация родственной почки от живого донора. За 2 года было обследовано 16 пар потенциальных доноров и реципиентов. У 7 обследованных были выявлены различные заболевания, не позволившие им стать донорами.

К настоящему времени в области проведено 10 родственных пересадок почки. Возраст реципиентов колебался от 19 лет до 31 года. Продолжительность диализной терапии пациентам до дня трансплантации: от 4 до 61 мес. (в 8 случаях ГД, в 2 случаях – ПАПД). Основным заболеванием, приведшим к возникновению ХПН, в 3 случаях была аномалия развития почек, в 2 случаях МКБ и хронический пиелонефрит, в 4 случаях – хронический гломерулонефрит, в 1 случае – геморрагический васкулит. На момент операции все пациенты находились в скорректированном состоянии, признаков активной инфекции не было. Коррекция анемии проводилась рекомбинантным эритропоэтином, гемотрансфузий не проводилось в течение последнего года перед трансплантацией.

Возраст доноров колебался от 28 до 59 лет. Донорами в 7 случаях были матери больных, в 2 – отцы, и в 1 случае – родной брат. Доноры шли на этот шаг осознанно. Непосредственно вопрос о проведении операции ставился только после соматического обследования донора, включая осмотр психотерапевтом, тесты на гистиосовместимость, предсуществующие АТ и прямую перекрестную пробу («кросс-матч»).

У всех пациентов отмечалась хорошая начальная функция трансплантата. Необходимости проведения ГД в течение первой недели после операции не было, полиурия достигала 18 л/сут в 2 случаях, в остальных она составляла от 4 до 9 л/сут. Полиурия разрешалась в течение первых 6–8 сут. Нормализация уровня креатинина, мочевины происходила в течение первой недели.

В одном случае после операции на 8 сут отмечился рост креатинина до 150 мкмоль/л, в дальнейшем его максимальный уровень составил 250 мкмоль/л. Отме-

чено было снижение суточного диуреза до 500 мл. При УЗИ было выявлено расширение ЧЛС трансплантата. Диагностирована обструктивная нефропатия. Был установлен перекрыт мочеточника, в связи с чем пункционно наложена нефростома с последующей пластикой мочеточника. В дальнейшем функция трансплантата нормализовалась. В другом случае после нормализации креатинина и мочевины (на 3 сут) и на фоне диуреза до 4 л/сут, начиная с 5 сут отмечены постепенный рост креатинина до 345 мкмоль/л, мочевины – до 20 ммоль/л. Диурез снизился до 400 мл. Температура тела оставалась нормальной. Диагностирована токсическая нефропатия вследствие применения цимевена и АТГ. Указанные препараты были отменены, после чего функция трансплантата нормализовалась.

Всем больным дважды в неделю проводилось доплерографическое исследование кровотока трансплантата, еженедельно определялась концентрация циклоспорина в крови на аппарате фирмы «Abbott». В течение первых двух суток после операции проводилось суточное кардиомониторирование. Ежедневно проводились общеклинические исследования крови и мочи.

Иммуносупрессия была 3- и 4-компонентная и включала сандимун-неорал – 6 мг/кг веса, преднизолон (метипред) – 0,5 мг/кг веса, азатиоприн – 2 мг/кг веса, АТГ фирмы «Fresenius».

АТГ применялся для профилактики возникновения криза отторжения. Концентрация циклоспорина в первые 7–10 дней после трансплантации поддерживалась на уровне 120–140 нг/мл, в дальнейшем в течение первого года – 150–200 нг/мл, на втором году – 120–150 нг/мл.

К концу третьего месяца доза преднизолона составляла 10–15 мг/сут, а азатиоприна – 50–100 мг/сут (в зависимости от количества лейкоцитов и тромбоцитов в периферической крови, а также функции печени).

Кроме иммуносупрессии, в послеоперационном периоде проводилась терапия антибиотиками широкого спектра действия в сочетании с противогрибковыми препаратами (нистатин) и препаратами, угнетающими репликацию ЦМВ (цимевен, ганцикловир), противоязвенная терапия, включая антациды и блокаторы  $H_2$ -рецепторов, уроантисептики (5-НОК). Антигипертензивная терапия по показаниям (антагонисты кальция). Для коррекции водного баланса вводился сбалансированный по электролитному составу раствор HF23 фирмы «Fresenius» с добавлением KCl по показаниям. Объем инфузии превышал в первые 2–3 сут на 30% суточный диурез. ЦВД поддерживалось на уровне 100–120 мм водного столба.

В настоящее время самочувствие доноров и реципиентов хорошее. Клинико-лабораторные показатели стабильные (лабораторные исследования проводятся ежемесячно у реципиентов и 2 раза в год у доноров). УЗИ-контроль проводится 2 раза в год. Все реципиенты вернулись к активному образу жизни; 3 работают по специальности, 5 человек учатся и 1 один занимается предпринимательством. Таким образом, в данных случаях трансплантация родственной почки привела к полной социальной и медицинской реабилитации пациентов.

## Современная тактика начала диализной терапии

**М.С. Команденко, Г.Д. Шостка**

Таблица 3

Тактика ведения больных с ХПН

Стадия ХПН	Тактика ведения
Доэотемическая	Наблюдение участкового (семейного) врача Консультации нефролога, уролога Лечение основного заболевания почек Коррекция артериальной гипертензии Рациональная диета тер пии (по требованию белка 1,1–1,3 г/кг/сут) Социальная защита (исключить противопоказанные виды и условия труда)
НХПН	Наблюдение участкового (семейного) врача Консультации нефролога и диспансерное наблюдение с целью определения темпа прогрессирования ХПН Лечение основного заболевания почек Коррекция артериальной гипертензии Малобелковая диета (0,8–0,6 г/кг/сут) Социальная защита (исключить противопоказанные виды и условия труда)
ТХПН	Наблюдение участкового (семейного) врача Консультация нефролога и обсуждение тактики лечения на отборочной комиссии Консультация и диспансерное наблюдение врача отделения диализа с целью своевременного начала плановой заместительной тер пии или ее обоснованной отсрочки Лечение основного заболевания почек Коррекция артериальной гипертензии Малобелковая диета (0,8–0,4 г/кг/сут) при отказе от диализа Социальная защита (определение I–II группы инвалидности)

Данные годовых отчетов диализной службы Северо-Запада за последние 20 лет свидетельствуют о том, что традиционные подходы к началу диализной терапии у больных с хронической почечной недостаточностью (ХПН), базирующиеся на принципах патогенетических классификаций ХПН Окен или С.И. Рябова, не всегда оправданы [1].

При сопоставлении показателей в 2 группах больных (табл. 1) с клиренсом креатинина выше 10 мл/мин и ниже 5 мл/мин оказалось, что при раннем начале ГД показатель 12-летней выживаемости равнялся 82%, а при позднем – 24%, что совпадает с данными Bonomini и соавт. [2]. Запоздалое начало ГД (ШБ ст. ХПН) всегда приводит к низкой реабилитации, резкому укорочению длительности жизни больных и с экономических позиций крайне невыгодно.

С этой точки зрения важно придерживаться стандартизированных принципов своевременного начала диализной терапии, исходя из современных классификационных подходов (табл. 2).

Таблица 1

Взаимосвязь показателей выживаемости больных со степенью выраженности ХПН, при которой начиналась ГД-терапия

Стадия ХПН (по С.И. Рябову)	Клиренс эндогенного Сх (мл/мин)	Сх сыворотки (мкмоль/л)	5-летняя выживаемость (%)
ШБ	Выше 10,0	Ниже 800	82 ± 8
ША	5,0–10,0	800–1200	24 ± 7
ШВ	Ниже 5,0	Выше 1200	0

Таблица 2

Стадии ХПН с учетом тактики лечения

Название стадии ХПН	Клубочковая фильтрация (% должной)	Креатинин сыворотки (мкмоль/л)	Лечение
Доэотемическая (сниженных резервов почек)	Выше 50	Ниже 180	1
Начальная азотемическая (НХПН)	50–20	180–450	1
Терминальная (конечная) азотемическая (ТХПН)	Ниже 20	Выше 450	2, 1

Примечание. 1 – консервативная терапия; 2 – диализная терапия

Выделение доэотемической стадии необходимо для решения экспертных вопросов трудоспособности. Больные с НХПН нуждаются в консервативном лечении. При терминальной (конечной) ХПН на первый план, как правило, выступает вопрос своевременного начала заместительной гемодиализной терапии, что большинством отечественных нефрологов не учитывается. Принципиальная тактика ведения больных с ХПН представлена в табл. 3.

Ниже изложены стандартизированные подходы к началу диализной терапии у больных с ХПН.

1. Плановое формирование надежного сосудистого доступа (артериовенозная фистула, сосудистый протез) у больных со стабильной ХПН рекомендуется

производить при клиренсе эндогенного креатинина 15–20 мл/мин.

2. Диализ начинают при наличии у больного с ТХПН:

а) показателей, свидетельствующих о нарушении питания, которые не устраняются с помощью коррекции диеты и пищевых добавок:

- прогрессирующее снижение веса тела;
- снижение альбумина сыворотки ниже 40 г/л;
- нормализованный показатель потребления белка ниже 0,8 г/кг/сут;
- преальбумин сыворотки ниже 0,3 г/л;
- холестерин сыворотки ниже 3,9 ммоль/л;
- трансферрин сыворотки ниже 2,0 г/л;

б) неконтролируемой артериальной гипертензии III степени (по ВОЗ-МОГ);

в) прогрессирующей анемии, гипергидратации, нарушений электролитного баланса и КОС, не поддающихся консервативной терапии.

3. При стабильном течении ТХПН диализ следует начинать при концентрации креатинина сыворотки 800 мкмоль/л и показателе  $Kt/V_{ur} = 2,0$ .

Предлагаемая тактика начала диализа заметно снижает риск развития осложнений уремии, на многие годы обеспечивает достаточно высокий уровень реабилитации больных с ТХПН.

## Литература

1. Шостка Г.Д., Земченков А.Ю., Каманденко М.С. Своевременное начало диализа – основа успешной терапии конечной стадии почечной недостаточности // Нов. СПб. Врач. вед. – 1999. – 2(8).

– С. 35.

2. Bonomini V., Feletti C., Scolari M.P., Stefoni S. Benefits of early initiation of dialysis // *Kidney Int.* – 1985. – Vol. 28. – Suppl. 1. – P. 57.

## Сравнение эффективности постоянного амбулаторного перитонеального диализа и хронического гемодиализа у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности по лабораторным данным

**Н.В. Куценко, К.Я. Гуревич, Ю.В. Константинов, В.Р. Шумилкин**

**Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Городской центр гемокоррекции**

В течение последних 6 лет в России развивается новый для нашей страны метод заместительной терапии при хронической почечной недостаточности (ХПН) – постоянный амбулаторный перитонеальный диализ (ПАПД). Его особенностью является плавность и непрерывность диализа ввиду постоянного наличия раствора в брюшной полости без значительных колебаний водно-электролитного гомеостаза и осмотического равновесия, присущих дискретным процедурам ГД, проводимым 3 раза в неделю. Это обеспечивает определенные преимущества данного метода перед ГД, обуславливая его выбор у отдельных категорий больных. Однако по некоторым параметрам ПАПД уступает ГД в связи с меньшими клиренсами низкомолекулярных веществ (мочевины и креатинина). Целью нашего исследования являлось сравнение активных методов заместительной почечной терапии по эффективности коррекции ХПН.

Под наблюдением находилось 50 больных (21 женщина и 29 мужчин) в возрасте  $42,2 \pm 1,7$  года, получающих лечение ГД (1 группа), и 49 больных (19 женщин и 30 мужчин) в возрасте  $47,1 \pm 1,4$  года, находящихся на лечении ПАПД (2 группа). На момент начала терапии активными методами у всех больных имела место ХПН ПБ – ША степени. Из причин, приведших к ХПН, в основном диагностировался хронический гломерулонефрит (74% больных на ХГД и 47% – на ПАПД); меньшую часть составил хронический пиелонефрит (10% и 33% соответственно), поликистоз почек (14% и 6% соответственно). У 8% больных на ПАПД причиной ХПН был сахарный диабет, у 6% – гипертоническая болезнь с труднокорректируемой артериальной гипертензией, которые являлись одними из основных критериев отбора больных на ПАПД. К моменту обобщения материала средний срок лечения на ГД составлял  $35,6 \pm 2,9$  мес., ПАПД –  $29,7 \pm 1,9$  мес. Показатели адекватности на ГД поддерживались на должном уровне в течение всего периода наблюдения. В процессе лечения ПАПД была выявлена тенденция к снижению показателей адекватности, начиная со 2 года лечения, что может быть связано с неизбежным постепенным снижением остаточной функции почек и изменением транспортных характеристик брюшины. Сравнительная оценка показателей азотемии (уровня мочевины (Ur) и креатинина (Cr) в крови) показала, что средние концентрации Ur крови как у гемодиализных, так и у больных на перитонеальном диализе достоверно не отличались друг от друга в течение всего периода наблюдения. Средние

концентрации Cr крови в 1 группе были несколько ниже (недостоверно), чем во 2 группе. Достоверных отличий по уровням натрия (Na) и калия (K) в крови в 1 группе за весь период наблюдения не было. Концентрация K во 2 группе в динамике также оставалась приблизительно на одном уровне. В процессе динамического наблюдения при ПАПД было выявлено повышение уровня Na в крови, что обусловлено отсутствием значительных ограничений по соли в диете у этих больных. У больных обеих групп были обнаружены нарушения фосфорно-кальциевого обмена, которые исходно проявлялись в виде гиперфосфатемии на фоне гипокальциемии, а после начала диализной терапии – в виде гиперфосфатемии на фоне нормокальциемии. Несмотря на отсутствие значительных достоверных различий по средним показателям азотемии и электролитов при сравнительном анализе, у больных 1 группы выявлены значительные колебания этих показателей в ходе сеанса ГД. Напротив, при ПАПД такие изменения были исключены в связи с физиологическими особенностями самого метода. Исходные уровни в крови общего белка и альбумина у больных 1 и 2 групп достоверно не отличались. Выявленная в процессе динамического наблюдения тенденция к повышению уровней общего белка и альбумина в крови в 1 группе и тенденция к их снижению во 2 группе объясняются наличием потерь белка через брюшину при лечении ПАПД и, возможно, недостаточным потреблением белка с пищей. У всех больных к моменту начала диализной терапии имела место анемия со средними показателями гемоглобина (Hb) и гематокрита (Ht) – в 1 группе  $82,0 \pm 2,5$  г/л и  $24,8 \pm 0,99\%$  соответственно, во 2 группе  $79,2 \pm 2,9$  г/л и  $23,0 \pm 1,1\%$  соответственно. В дальнейшем отмечался постепенный рост этих показателей. У пациентов 2 группы анемия корректировалась значительно быстрее и лучше после начала активной терапии. К концу 1 мес. лечения обнаружена тенденция к росту уровня Hb в крови до  $81,5 \pm 3,8$  г/л. Достоверный рост уровней Hb и Ht был выявлен уже к 6 мес. (Hb –  $96,1 \pm 3,0$  г/л, Ht –  $26,0 \pm 0,99\%$ ,  $p < 0,05$ ), что связано с достижением необходимых показателей адекватности диализа и применением эпокринина. Достоверные отличия по уровням Hb в группах отмечались на 2 и 3 годах заместительной диализной терапии ( $p < 0,05$ ), такая же закономерность отмечена и для Ht на 1 и 2 годах активного лечения.

Таким образом, ПАПД при индивидуально подобранном режиме, наряду с ГД, является эффективным способом коррекции терминальной стадии ХПН.

## Оценка эффективности использования фильтрационного плазмафереза (ПФ) в комплексном лечении больных с нарушениями липидного обмена

**А.Ю. Малышев, О.М. Ребрикова, О.Н. Голикова**  
Липецкая областная клиническая больница

Дислипидемии характерны для сердечно-сосудистых заболеваний (ИБС, ОИМ, атеросклероз), которые занимают первое место в структуре смертности развитых стран. В последнее десятилетие прилагаются значительные усилия к изучению факторов риска, патогенеза, проблем раннего выявления, мониторинга, а также лечения и предупреждения развития болезни. Регистрация, уменьшение или устранение факторов риска могут приводить к замедлению развития патологического процесса и улучшению прогноза заболевания. Цель работы – мониторинг факторов риска развития ИБС при использовании фильтрационного ПФ.

Для выполнения цели решались следующие задачи: определение «липидной триады»; вычисление коэффициента атерогенности; мониторинг лабораторных биохимических показателей липидного обмена.

Материалы и методы: проведено 69 исследований в двух группах больных с риском развития ИБС. 1 группа включала 12 человек, принимающих гиполипидемические препараты. 2 группа состояла из 57 человек, получающих диетотерапию. Процедура фильтрационного ПФ проводилась на аппарате «АУТОФЕРЕЗИС» фирмы «Бакстер». Выполнялось 4 сеанса ПФ с перерывами в 1–2 дня. Биохимические параметры крови (холестерин общего, триглицеридов, холестерина-альфа)

определялись на биохимическом анализаторе «Рефлотрон» Берингер Маннгейм. Значения атерогенного фактора – холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП), коэффициента атерогенности ЛПНП/ЛПВП вычисляли по интегральной схеме Фридвальда, используя показатель холестерина-альфа. Динамика лабораторных биохимических показателей крови липидного обмена оценивалась в комплексном лечении.

### Результаты и выводы

Повышенный уровень показателей липидного обмена изначально определялся в обеих группах.

Величина атерогенного фактора достоверно снижалась в 2 раза от первоначальных концентраций во 2 группе и достигала нормальных значений в 1 группе.

Результаты исследований показали, что значимость эффективности процедур фильтрационного ПФ возрастает при использовании коэффициента атерогенности.

Мы полагаем, что плазмаферез не устраняет причину нарушений и является дополнительным лечебным методом, обеспечивающим более эффективное воздействие на организм специфических средств терапии, облегчающим состояние больных и создающим резерв времени.

## Трехлетний опыт использования ПАПД в диализном центре Краевой больницы □ 1 города Хабаровска

**Е.В. Молчанов, М.И. Петричко**  
Кафедра урологии и нефрологии ДВГМУ,  
клиника урологии и нефрологии КБ № 1 имени С.И. Сергеева

Располагаем опытом лечения ПАПД 17 пациентов в возрасте 24–62 лет, весом 52–80 кг, страдающих терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ТХПН). Большую часть пациентов составляют женщины 14 (82,4%). Основной причиной ТХПН был хронический гломерулонефрит 7 (41,3%), поликистоз почек в 2 случаях и, соответственно, хронический пиелонефрит, гипертоническая болезнь и сахарный диабет. Как метод заместительной терапии наравне с хроническим гемодиализом, ПАПД мы используем с февраля 1998 года. 10 пациентов (58,8%) ранее получали лечение гемодиализом (ГД), из них переведены на ПАПД в связи с непереносимостью ГД 5 пациентов (29,4%), 4 (23,5%) из за отсутствия адекватного сосудистого доступа и один пациент по социальным показаниям. 7 пациентов (41,3%) получали только лечение ПАПД.

Условием успешного лечения считаем жесткий отбор пациентов по социально-психологическому статусу, интеллекту, жилищно-бытовым условиям, желанию лечиться ПАПД и медицинским критериям:

степени сохранности водно-выделительной функции почек, отсутствии нефротического синдрома, интактной брюшной полости и передней брюшной стенки.

Для ПАПД использовали катетер Tenchoff с его установкой по стандартной методике. Введение в диализную программу начинали спустя 12 суток после установки катетера. Для ПАПД использовали растворы компании «ВАХТЕР» с Y-образными магистральями. С момента установки катетера в течение 3 недель проводилась теоретическая и практическая подготовка пациента, после чего пациент выписывался на амбулаторное лечение. По данным РЕТ-теста все пациенты оказались в группе средних и средневысоких транспортеров, из чего и строилась диализная программа.

Осуществлялся клинический и лабораторный контроль за качеством ПАПД. Самочувствие всех пациентов было хорошим, состояние удовлетворительным. Потери белка успешно корректировали сбалансированной по белкам диетой с использованием пищевых добавок

на основе сои и коровьего молока, анемию – ЕРО. КТ/V у всех пациентов превышал 3,1. Уровень мочевины крови на фоне лечения ПАПД составил  $18,5 \pm 3$  ммоль/л, креатинина  $0,37 \pm 0,05$  ммоль/л, средних молекул  $0,35 \pm 0,01$  ЕД. Соответственно у пациентов, получающих лечение программным гемодиализом, уровень мочевины крови  $25,6 \pm 5,0$  ммоль/л, креатинина  $0,6 \pm 0,1$  ммоль/л. У пациентов на ПАПД сохранился остаточный диурез. Раньше наступала социальная и медицинская реабилитация.

Среди осложнений ведущим являлся перитонит. В течение 3 лет отмечено (14) случаев клинически и лабораторно доказанного перитонита у (7) пациентов. У 10 пациентов перитонита не было вообще. (Необходимо отметить, что и сроки разные от 40 до 1 месяца, т. е. 1 случай перитонита на 26,7 человекомесяца.) Лечение перитонитов осуществляли по схеме, предложенной Keane et al., во всех случаях регрессия клинических проявлений на 2–3 сутки лечения. В 74% случаев возбудителем перитонита являлся *St. epidermidis*. В трех случаях на фоне перитонита требовался временный перевод на ГД из-за большой прибавки в весе и высокой артериальной гипертензии в связи с изменением транспортных свойств брюшины, что требовало дополнительной ультрафильтрации. В одном случае временный перевод на гемодиализ потребовался из-за образования грыжи передней брюшной стенки, после

оперативного лечения больная вернулась на ПАПД. И в одном случае в связи с рецидивирующим перитонитом катетер пришлось удалить.

Другим осложнением являлось нарушение функции катетера. В 3 случаях консервативное лечение и в одном случае лапароскопическая дислокация катетера. Причиной нарушения функции явилась реакция со стороны большого сальника.

За все время умер 1 (5,9%) пациент, страдавший злокачественной артериальной гипертензией. Смерть наступила от обширного геморрагического инсульта. Один пациент переведен на лечение в другой диализный центр и один пациент прекратил лечение после успешной аллотрансплантации трупной почки.

Наш небольшой опыт показывает, что ПАПД обеспечивает достаточно высокое качество жизни пациентов, предоставляя им большую степень свободы в условиях больших территорий с ограниченным количеством диализных центров. Наравне с этим ПАПД обеспечивает высокую медицинскую и социальную реабилитацию и безусловную экономическую выгоду по сравнению с ГД. Считаем что ПАПД и ГД являются равнозначными и взаимодополняющими методами заместительной терапии и должны совместно использоваться на базе одного диализного центра.

## Шестилетний опыт московской городской программы постоянного амбулаторного перитонеального диализа

**Н.А. Томилина, А.М. Андрусев, Н.Л. Титова, Ю.В. Китаева, А.М. Меликян, И.В. Зенченко, П.Я. Филипцев, С.Ж. Шибкова**

**Городской нефрологический центр при Городской клинической больнице № 52, Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Городская клиническая больница № 7, Москва**

Московская городская программа постоянного амбулаторного перитонеального диализа (ПАПД) была начата в январе 1995 г. За этот период ПАПД получало 594 больных, страдающих терминальной хронической почечной недостаточностью (ТХПН). В программе участвовали отделение перитонеального диализа ГКБ № 52 и отделения гемодиализа ГКБ № 7 и им. Боткина, в которых для ПАПД были выделены специальные группы персонала. Для оценки эффективности ПАПД опыт его использования был сопоставлен с результатами гемодиализной терапии за тот же период времени.

В течение 1995–2000 гг. диализная терапия в целом в системе Московского городского (муниципального) здравоохранения проводилась у 2667 больных с ТХПН, 2073 (78%) из которых лечились гемодиализом (ГД), а 594 (22%) – ПАПД. Последний был начальным видом заместительной почечной терапии (ЗПТ) примерно в 75% случаев (445 из 594 больных), в то время как 25% больных (119 чел.) сначала лечились гемодиализом (ГД). Показанием к ГД в этих случаях была тяжесть уремии, требовавшая ургентной диализной помощи. По истечении нескольких недель по мере клинического улучшения больные переводились на ПАПД. Лишь не-

большая часть пациентов (12 человек) была переведена на ПАПД после продолжительного ГД-лечения, что было обусловлено проблемами сосудистого доступа.

Среди ПАПД-пациентов 39,2% составили больные гломерулонефритами, 15,7% – страдающие диабетическим нефросклерозом, 10,4% – хроническим пиелонефритом, 9,6% – поликистозом почек и 4,5% – гипертоническим нефросклерозом. 5% больных ПАПД проводился в связи с хроническим отторжением трансплантированной почки, а 15,9% – по поводу других нефропатий. Больные в возрасте до 50 лет составили 48%, от 51 до 65 лет – 38%, старше 65 лет – 12%. В группе больных, которым в течение анализируемого периода была начата ГД-терапия, распределение по возрасту и характеру основного заболевания было примерно таким же: большинство (86,4%) страдало недиабетическими заболеваниями почек, в то время как доля сахарного диабета составляла 13,6%; 53% было в возрасте до 50 лет, 35% – от 50 до 65 лет и 12% – старше 65 лет. Таким образом, как среди ПАПД-, так и среди ГД-пациентов преобладали лица молодого и среднего возраста с недиабетическими поражениями почек.

Длительность ПАПД в 30% случаев (178 больных)

не превышала 6 мес., у 19% (114 чел.) она находилась в диапазоне от 6 до 12 мес. У 24% пациентов (141 чел.) ПАПД продолжался от 1 до 2 лет и у 27% больных – более этого срока, причем свыше 3 лет лечилось 14% пациентов (82 чел.) и из них 28 – более 4 лет. Относительное преобладание сравнительно коротких сроков лечения ПАПД было обусловлено главным образом тем, что ПАПД широко использовался нами с целью подготовки к трансплантации почки (ТП), и подавляющему большинству потенциальных реципиентов (129 из 143 больных, направленных на ТП) операция была произведена именно в течение первых 2 лет лечения.

Из общего количества 594 ПАПД-больных умерло 112 чел. (18,8%). Летальность в пересчете на 100 человеколет составила 10,9, что полностью сопоставимо с данными других авторов (Fried и соавт., 1998: 14/100 человеколет). 87 ПАПД-больных (14,6%) было переведено на ГД, 143 пациентам (24%) выполнена ТП. В настоящее время ПАПД получают 252 больных.

4-летняя выживаемость ГД- и ПАПД-пациентов (метод Kaplan-Meier) оказалась одинаковой и при обоих видах ЗПТ составила 57%, что полностью согласуется с данными литературы. Более того, как и в наблюдениях S. Fenton (1997), мы могли констатировать даже несколько более высокую выживаемость ПАПД-больных в течение первых 3 лет лечения.

Выживаемость больных, страдающих сахарным диабетом, была значимо ниже ( $p < 0,01$ ), чем «недиабетиков», но при этом она не зависела от вида диализа. В группах, сопоставимых по возрасту (моложе 65 лет), через 4 года лечения при сахарном диабете она составляла 43% в условиях ПАПД (97 больных) и 29% на фоне ГД (251 больной,  $p > 0,1$ ). В то время как при недиабетических нефропатиях эти показатели были равны соответственно 62 и 66%.

Такие же особенности выявились и при анализе результатов диализного лечения в разных возрастных группах. В группах «недиабетиков», сопоставимых по характеру основного заболевания, среди больных в возрасте до 65 лет (1801 чел.) 4-летняя выживаемость составила 61% в условиях ГД и 62% – на фоне ПАПД (251 чел.). В то же время в более старшей возрастной группе она была статистически значимо ниже ( $p < 0,0001$ ) и была равна соответственно 35 и 45% ( $p > 0,1$ ).

Таким образом, результаты исследований позволяют считать, что возраст старше 65 лет и сахарный диабет являются независимыми факторами риска смерти диализных больных. Однако это относится в равной мере как к ГД, так и к ПАПД.

Структура причин смерти в условиях ПАПД и ГД также оказалась примерно одинаковой. Первое место среди них занимали сердечно-сосудистые осложнения (45,5% в условиях ГД и 42,3% на фоне ПАПД). На втором месте были инфекции, удельный вес которых при лечении ГД составил 18,6%, а в условиях ПАПД – 28,5%, причем 13,5% среди последних составили перитониты. Смерть от уремии была констатирована у 17% ПАПД-пациентов и 13% ГД-больных.

В условиях ПАПД частота нефатальных осложнений составила 1,6 на 1 больного. Наиболее частым из них был перитонит, доля которого в структуре всех нефатальных осложнений составила 45,2%. В среднем по городу эпизоды перитонита возникали с частотой

1 раз в 24,2 мес., хотя следует отметить значительные различия в показателях между отдельными центрами.

При анализе частоты и сроков возникновения перитонитов выяснилось, что в течение 4 лет лечения они были констатированы у 71% из всех лечившихся больных. У 21% больных на протяжении всего срока наблюдения перитониты не возникали. При этом 75% больных перенесли не более 2 эпизодов перитонита, а у 25% – они повторялись 3 и более раз. Выяснилось также, что вероятность перитонитов оказывается максимальной в первые 2 года лечения, к концу которых кумулятивная частота перитонитов составляла 60%.

Перитониты были наиболее частой (в 35% случаев) причиной несостоятельности ПАПД. У 24% больных последняя была обусловлена техническими причинами. У 28% больных ПАПД был прекращен, и они были переведены на ГД в связи с неадекватностью проводившегося перитонеального диализа. В целом через 4 года кумулятивная частота несостоятельности ПАПД составила 63%, что несколько выше, чем в наблюдениях других авторов.

При анализе факторов риска несостоятельности ПАПД выяснилось, что в группе больных, не имевших перитонитов (23 больных), основной причиной переводов больных на ГД были технические проблемы (в 48% случаев). В группе больных, которые перенесли не более 2 перитонитов (20 чел.), именно последние, как правило, оказывались причиной прекращения ПАПД (в 70% случаев). В то же время среди больных, у которых перитониты возникали 3 и более раз (14 больных), в 64% случаев была констатирована неадекватность ПАПД, которая и явилась причиной перевода на ГД.

Выявилась связь между числом перитонитов и развитием застойной сердечной недостаточности. Среди больных, у которых наблюдалось последняя, 60% составили больные с повторными, множественными перитонитами, тогда как среди пациентов, у которых сердечная недостаточность отсутствовала, 2/3 составили больные, не имевшие перитонитов или перенесшие не более 2 эпизодов.

В регрессионной модели Кокса значимыми факторами риска несостоятельности ПАПД оказались возраст пациента и перитониты, тогда как влияния таких факторов, как осложнения любой природы, характер основного заболевания и длительность лечения, не выявилось.

Анализ 6-летнего опыта ПАПД позволяет считать, что ПАПД, по крайней мере в первые 4 года лечения, по своей эффективности не уступает ГД. Метод может быть с успехом использован для подготовки больных к ТП, что позволяет существенно расширить «лист ожидания» ТП. Он может быть применен также, хотя и с известными ограничениями, у ГД-больных, при исчерпанных возможностях сосудистого доступа.

Серьезной проблемой ПАПД являются перитониты, отрицательно влияющие на возможности долговременного лечения и увеличивающие риск несостоятельности диализа как непосредственно, так и опосредованно через ускоренное развитие застойной сердечной недостаточности. Сокращение числа перитонитов является одним из эффективных подходов к увеличению «выживаемости» методики ПАПД.

## Экстракорпоральная гемокоррекция в лечении больных хроническим пиелонефритом

**О.В. Шачков**  
Ижевск

В настоящей работе обобщен опыт применения модификации метода плазмафереза – криоафереза (КА) – в комплексной терапии хронического пиелонефрита (ХП). Под наблюдением находилось 87 больных с ХП, к традиционной терапии которых был добавлен криоаферез. Возраст пациентов от 21 до 66 лет, длительность заболевания составляла от 3 до 12 лет. Были отобраны больные с продолжительными и частыми обострениями, плохо купирующимися традиционной терапией. Контрольную группу составили 95 пациентов. Курс состоял из 6 сеансов криоафереза.

У больных, получавших криоаферез, быстрее исчезали дизурические явления, лихорадка, боли в поясничной области, общая слабость. Восстанавливались показатели мочевого осадка, сокращалось пребывание на стационарном лечении. Улучшалось функциональное состояние почек (по ряду общепринятых тестов и радиоизотопной реносцинтиграфии). Достоверно уменьшался уровень средних молекул и лейкоцитарный индекс интоксикации. Общее количество Т-лимфоцитов под влиянием процедур увеличилось на 27,2% ( $p < 0,05$ ). Фракция Т-хелперов у этих же пациентов выросла на 36% ( $p < 0,05$ ), то есть прирост количества лимфоцитов под влиянием КА происходит за счет стимуляции выработки хелперной фракции. Количество Т-супрессоров достоверно не изменялось, но достоверно

увеличивалось соотношение хелперно-супрессорного индекса. Содержание В-лимфоцитов практически не изменялось, но уровень IgA возрос в 1,96 раза, уровень IgM – в 2,0 раза, концентрация IgG также достоверно повышалась. Изменения показателей иммунитета оставались на том же уровне в течение длительного периода времени. В контрольной группе иммунный статус практически не претерпевал изменений. Состояние микроциркуляции исследовалось с использованием щелевой лампы. Отмечалось снижение частоты проявлений периваскулярного отека на 54,8% ( $p < 0,05$ ). Уменьшились зоны запустевания на 73,8% ( $p < 0,05$ ), сократились площади «ишемических» полей на 67,5% ( $p < 0,05$ ), наблюдалась гиперемия сосудистого русла, сопровождавшаяся раскрытием капилляров. Артериально-веноулярное соотношение изменялось в сторону значений 1/2, 1/3. Наблюдалась тенденция к снижению патологической извитости у части больных. Веноулярный сладж-феномен уменьшался на 70,2% ( $p < 0,05$ ), артериальный, в свою очередь, – на 43,4% ( $p < 0,05$ ). При этом кровоток приобретал вид равномерного, визуально ускорялся.

Таким образом, включение в комплексную терапию хронического пиелонефрита криоафереза оказало положительное влияние на клиническое течение болезни.

## Б. Современные диализные технологии; проблемы адекватности диализа

### Динамическое наблюдение за состоянием неврологических функций в комплексной оценке адекватности диализной терапии

**Л.Ю. Виноградова, М.В. Александров**  
Кафедра неврологии, нейрохирургии и мед. генетики СПбГМА им. И.И. Мечникова

Одной из задач невропатолога, курирующего пациентов диализного отделения, является наблюдение за динамикой состояния неврологических функций всех пациентов отделения, в том числе и тех, которые не имеют явных неврологических нарушений, так как нарастание неврологического дефицита у диализных больных, прежде всего, полинейропатии и энцефалопатии, в том числе, и их субклинических форм, дает основание на ранних этапах судить о неадекватности проводимой диализной терапии.

Для объективизации степени полинейропатии, выявления субклинических расстройств в неврологии традиционно используют электронейромиографию (ЭНМГ), результаты которой свидетельствуют о степени миелинизации периферических нервов и целостности осевых цилиндров аксонов.

Поскольку при уремической полинейропатии наиболее рано страдает вибрационная чувствительность, для оценки динамики процесса возможно проводить повторные измерения порога вибрационной чувствительности.

С целью сравнения электронейромиографических показателей (исследовалось состояние сенсорных волокон нервов верхних конечностей) и результатов виброметрии (оценивался порог вибрационной чувствительности пальцев рук при низкочастотной, среднечастотной и высокочастотной стимуляции) нами обследовано 32 гемодиализных пациента с длительностью заместительной терапии от 3 недель до 8 лет. Полученные результаты свидетельствуют, что при виброметрии (особенно при высокочастотной стимуляции) отклонения от нормы выявляются в значительно