
счет активной сорбции ионов калия ионообменником. Аппарат оснащен универсальным блоком питания, позволяющим проводить сеансы ГД не только в помещениях, но и в санитарном наземном и воздушном транспорте.

Предлагаемые аппараты и методы позволяют значительно расширить ареал применения ГД, проводить его практически в любом месте и при любых обстоятельствах.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕФРЭКТОМИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БОЛЬНЫХ К ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

*А.Г. Янковой, А.В. Ватазин, А.А. Смоляков, А.П. Мартынюк, Г.Ю. Лосев
МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского*

Впервые трансплантация почки была выполнена в эксперименте в 1902 г., когда Ullman и Carrel пересадили собаке аутологичную почку. В 1906 г. были проведены две первые ксенотрансплантации почки человеку, с использованием свиньи в качестве донора. В 1909 г. была осуществлена трансплантация почки от обезьяны человеку. Важнейшим историческим моментом в этой области медицины следует считать трансплантацию трупной почки человеку, впервые в мире выполненную в 1933 г. советским учёным Ю.Ю. Вороным. Первая трансплантация почки в СССР выполнена в 1965 г. акад. Б.В. Петровским при участии В.А. Шумакова и И.С. Ярмолинского.

В настоящее время в мире проводится около 28 тыс. трансплантаций почки в год. Общее соотношение реципиентов с трансплантированной почкой в Европе достигло в 2003 г. 96 человек на 1 млн. населения. Больные с трансплантированной почкой составляют примерно треть всех больных с ХПН. В развитых странах трёхлетняя выживаемость трансплантата составляет не менее 75%, а самих реципиентов – до 88%.

В настоящее время пересадка почки, наряду с хроническим гемодиализом, является одним из самых эффективных методов лечения больных с ТХПН, а существенное улучшение результатов операции привело к расширению показаний к трансплантации почки.

Если 25-30 лет назад пересадка почки проводилась, в основном, при хроническом гломерулонефрите, то в последнее время она выполняется при хроническом пиелонефрите, поликистозе почек, мочекаменной болезни. Некоторые хирурги производят трансплантацию почки и при системных заболеваниях: амилоидозе, системной красной волчанке, узелковом периартериите, цистинозе.

Несмотря на успехи, достигнутые в области трансплантации почки, всё ещё остаётся ряд вопросов, от правильности решения которых зависят ближайшие и отдалённые результаты этой операции. Одним из таких нерешённых вопросов является трансплан-

тация почки при урологических заболеваниях, осложнённых ТХПН. По данным литературы, ТХПН при урологических заболеваниях встречается у 25-30% всех больных, поступающих на лечение гемодиализом и трансплантацию почки.

Терминальная стадия ХПН у больных с различными урологическими заболеваниями имеет свои особенности, которые заключаются в следующем.

1. Продолжительность латентной стадии ХПН при аномалиях мочевой системы зависит от степени нарушения уродинамики и тяжести мочевой инфекции. Пиелонефрит у таких больных отличается своеобразным малосимптомным течением.

2. Клинические проявления ХПН урологического генеза во многом зависят от особенностей течения основного урологического заболевания. Поскольку основное урологическое заболевание, осложнённое ХПН, характеризуется неравномерным поражением почек, склонностью к более или менее продолжительным ремиссиям, особенно после восстановления пассажа мочи, то ХПН у этих больных проявляется в более пожилом возрасте на фоне выраженных функциональных изменений со стороны сердца, лёгких, печени, желудочно-кишечного тракта.

Н.А. Лопаткин и И.С. Ярмолинский [7] считают, что трансплантацию почки при урологических заболеваниях, осложнённых ТХПН, можно выполнять при:

- двустороннем пиелонефрите или пиелонефрите единственной почки;
- кораловидном нефролитиазе;
- поликистозе почек;
- тотальном поражении опухолью единственной или обеих почек;
- ренопривной анурии;
- двустороннем гидронефрозе или гидронефрозе единственной почки.

Огромную роль в подготовке больных к трансплантации почки играет ликвидация всех очагов возможной инфекции, так как в посттрансплантационном периоде применяются большие дозы иммунодепрессантов, снижающих реактивность организма и увеличивающих риск гнойно-септических осложнений даже при наличии небольших дремлющих очагов инфекции.

Нефрэктомия всегда была одним из методов подготовки больных к пересадке трупной почки и выполнялась в подавляющем большинстве случаев. Основным показанием для проведения этой операции служила планируемая трансплантация почки. Считалось, что собственные почки у больных в терминальной стадии ХПН являются практически погибшими и ничего, кроме вреда для больного и пересаженной почки, принести не могут. Особенно это относилось к больным, страдающим злокачественной гипертензией, пиелонефритом, поликистозом почек. Однако в дальнейшем было выяв-

лено, что почки, кроме поддержания гомеостаза, выполняют некоторые другие функции, которые необходимы для нормального жизнеобеспечения организма. К ним относятся регуляция фосфорно-кальциевого обмена, переход неактивной формы витамина D в активную (2,5-дигидрооксихолекальцийферол). В ренопривном состоянии развивается гипокальциемия, нарушается фосфорно-кальциевый обмен и возникает почечная остеодистрофия. Почка также служит источником секреции эритропоэтина, регулирующего содержание гемоглобина. У ренопривных больных развивается анемия, что повышает число гемотрансфузий, уровень цитотоксических антител, увеличивает опасность возникновения гепатита. Кроме того, почки играют важную роль в регуляции артериального давления, осуществляя секрецию ренина клетками юкстагломерулярного аппарата. После нефрэктомии у больных нередко развивается тенденция к гипотонии, что способствует возникновению тромбозов артериовенозных шунтов и фистул и ухудшает проведение качественного гемодиализа. Страдает также водовыделительная функция и выведение среднемолекулярных фракций плазмы крови. В связи с изложенным, во многих трансплантационных центрах как в нашей стране, так и за рубежом – отказались от рутинного удаления почек.

Если в первые десятилетия трансплантации количество нефрэктомий приближалось к 100%, то в 1971 г. она составила 40%, а в 1974 г. – 33%. В настоящее время этот показатель приближается к 7-13%.

Впервые билатеральная нефрэктомия при ТХПН была выполнена в 1956 г. в США у больного с гипертонической формой хронического гломерулонефрита. Так как большой период между трансплантацией почки и нефрэктомией ещё более усугубляет и без того тяжёлое состояние больного, то данная ситуация без ущерба состоянию больного подходит пациентам, которым пересаживается родственная почка, где период от выполнения нефрэктомии до трансплантации почки минимален.

Несмотря на то, что число трансплантаций почек из года в год растёт, единого мнения по вопросу о нефрэктомии собственных почек как одного из методов подготовки больных к трансплантации до настоящего времени не сложилось. С одной стороны, удаление обеих почек неизбежно при таких состояниях, как некорригируемая артериальная гипертензия, вызванная высокой активностью ренина, обструктивные заболевания и аномалии мочевых путей, не позволяющие выполнить трансплантацию из-за наличия инфекции, поликистоз почек – из-за больших их размеров.

С другой стороны, при отсутствии показаний собственные почки удалять не следует, поскольку даже незначительное сохранение их функции важно для регуляции водно-электролитного баланса, уровня эритропоэза. Различные центры имеют

специфические критерии и показания для предтрансплантационной билатеральной нефрэктомии. Многие исследователи считают, что билатеральная нефрэктомия может влиять на выживаемость трансплантата при ренинзависимой гипертензии, хроническом пиелонефрите и высоком уровне антител к гломерулярной мембране. При поликистозе, пузырно-мочеточниковым рефлюксе, мочекаменной болезни мнения исследователей, касающиеся билатеральной нефрэктомии, противоречивы.

Stenzel и соавт. [18] справедливо считают, что подходить к этому вопросу следует строго индивидуально по отношению к каждому больному.

Kobler и соавт. [15] на основании собственного опыта (200 выполненных нефрэктомий) и данных литературы определяют 15 показаний к предтрансплантационной нефрэктомии:

- 1) некорригируемая гипертензия;
- 2) хронический пиелонефрит;
- 3) мочекаменная болезнь;
- 4) пузырно-мочеточниковый рефлюкс;
- 5) аномалии развития почки и мочеточника;
- 6) поликистоз почек;
- 7) гломерулонефрит, имеющий высокий титр антител к базальной мембране;
- 8) коллагенозы (из-за боязни возврата болезни в трансплантат);
- 9) опухоли почек;
- 10) нефропатия со стойкой гипопроотеинемией;
- 11) ювенильный диабет;
- 12) необходимость информации о причине болезни;
- 13) не определяющаяся в почке опухоль;
- 14) облегчение учёта мочи после трансплантации;
- 15) необходимость использования мочеточника собственной почки для трансплантации.

С рядом этих показаний согласиться трудно.

По мнению Н.А. Лопаткина и соавт. [6], предтрансплантационную нефрэктомию следует производить в определённых, строго ограниченных случаях: при некорригируемой гипертензии, активной гнойной инфекции в почках и мочеточнике, злокачественной опухоли, поликистозе почек. Во всех остальных случаях нефрэктомию можно выполнять в посттрансплантационном периоде после восстановления функции трансплантата и при наличии соответствующих показаний. Авторы отмечают, что больные с сохранёнными собственными почками значительно легче переносят трансплантатэктомию и возврат на лечение гемодиализом.

Большинство авторов считают, что стойкая артериальная гипертензия, не поддающаяся коррекции гемодиализом и имеющая ренинзависимый характер, является показанием к билатеральной нефрэктомии до трансплантации почки. По мнению Е.Б. Мазо [9],

А.Я. Пытеля и соавт. [11], Н.А. Лопаткина и соавт. [6], при гломерулонефрите, приведшем к ХПН, показанием к нефрэктомии, кроме характера АГ, является активность процесса, определяемого иммунологическими показателями. Билатеральная нефрэктомия снижает эритропоэз, ухудшает течение ренальной остеодистрофии, увеличивает гипергидратацию и нередко оканчивается летально. От указанных недостатков частично помогает избавиться тактика бинефрэктомии после аллотрансплантации трупной почки, тем более, что наличие гипотензивного эффекта трансплантации почки позволяет сомневаться в обязательности билатеральной нефрэктомии. В случае угрозы смертельных осложнений АГ рекомендуют выполнять экстренную нефрэктомию, отмечая хороший клинический эффект. Снижение артериального давления после билатеральной нефрэктомии начинается с 2-6-х суток и стабилизируется в течение 1-1,5 мес. Нефрэктомия может быть применена при контролируемой АГ на почве базально-мембранозного гломерулонефрита, синдрома Гудпасчера, склеродермии, для снижения влияния поражённых почек на трансплантат.

Многие клиницисты настоятельно рекомендуют выполнение билатеральной нефрэктомии до трансплантации почки, которая в этом случае протекает с меньшим числом осложнений и позволяет в посттрансплантационном периоде точнее распознать реакцию отторжения и другие осложнения, связанные с нарушением функциональной способности трансплантата. Эти рекомендации могут быть отнесены к больным не только с высоким артериальным давлением, но и с гнойным поражением почек.

А.Я. Пытель и Н.А. Лопаткин в своих исследованиях показали, что наступающий гипотензивный эффект при удовлетворительной функции пересаженной почки позволяет сомневаться в обязательной билатеральной нефрэктомии.

Несомненно, что риск любой операции после трансплантации почки больше, так как больной в послеоперационном периоде в меньшей степени способен противостоять инфекционно-септическим осложнениям. Поэтому билатеральную нефрэктомию следует выполнять до трансплантации почки как у нефрологических, так и у урологических больных. В случаях злокачественной АГ, при угрозе смертельных осложнений выполнение экстренной билатеральной нефрэктомии является обязательной процедурой. Билатеральная нефрэктомия при артериальной гипертензии является профилактикой развития сердечно-сосудистых осложнений и связанных с нею необратимых изменений в органах и системах.

Учёт показаний к предтрансплантационной нефрэктомии практически не оставляет места для прогнозируемых показаний к нефрэктомии после трансплантации почки. Мы считаем, что билатеральная нефрэктомия, если она показана, должна быть выполнена до трансплантации, чтобы после успешной трансплантации почки

к ней уже не возвращаться до появления вновь возникших показаний. С позиций предтрансплантационной профилактики возможных осложнений трансплантации почки патологию со стороны собственных почек после пересадки почки в большинстве случаев следует объяснять дефектами предоперационной подготовки.

Поражение собственных почек пиелонефритом является наиболее частым предрасполагающим фактором к пиелонефриту пересаженной почки. Это объясняется тем, что при обострении воспалительного процесса в собственных почках, при инфицировании нижних мочевых путей, при наличии пузырно-мочеточникового рефлюкса происходит диссеминация возбудителя из очага инфекции в пересаженную почку. Поэтому многие клиницисты при наличии очага инфекции в собственных почках рекомендуют выполнять билатеральную нефрэктомию в предтрансплантационном или в ближайшем посттрансплантационном периоде.

Инфекция в пересаженную почку проникает двумя путями: гематогенным – при наличии пиелонефрита в собственных почках или при наличии дремлющей инфекции в других органах, и уриногенным путём (восходящим) – при инфицированном мочевом пузыре, пузырно-мочеточниковом рефлюксе. Гематогенный и уриногенный пути инфекции часто сочетаются у одного и того же больного при наличии инфекционного очага. Инфицирование мочевых путей у больных с трансплантированной почкой возникает часто: по данным разных авторов, в различные сроки посттрансплантационного периода оно составляет от 50 до 100%.

Н.А. Лопаткин и И.С. Ярмолинский [7] на основании данных аутопсии пришли к выводу, что в каждой пересаженной почке происходит асептический воспалительный процесс по типу интерстициального нефрита, при котором любая флора, даже слабовирулентная, может найти благоприятную среду для роста и размножения и способствовать возникновению пиелонефрита. При лечении иммуносупрессивной терапией любой гнойный очаг в организме реципиента, особенно собственные почки больного, поражённые пиелонефритом, являются потенциальным источником бактериемии и развития гематогенного пиелонефрита трансплантированной почки. Нефрэктомию следует выполнять при рецидивирующем пиелонефрите, инфицированном рефлюксе, мочекаменной болезни, поликистозе почек. Удаление почек при кораловидном нефролитиазе следует производить в 100% случаев, так как инфекция при этом проявляется постоянно.

При мочекаменной болезни развивается склеролипоматозный перинефрит. Сначала возникают изменения в жировой капсуле по ходу лимфатических путей. Жировая ткань уплотняется и плотно срастается с фиброзной капсулой почки. Поражается не только периренальная, но и интратренальная жировая клетчатка. В результате рубцового процесса в околопочечной клетчатке сдавливает-

ся ножка почки, что, в свою очередь, приводит к нарушению гемодинамики и атрофии почки. При нефролитиазе инфекция может по лимфатическим или кровеносным сосудам проникать в паранефральную клетчатку и вызывать воспалительные изменения в околопочечной клетчатке. Глубина этих изменений зависит от активности и продолжительности процесса. Такие изменения наблюдаются, в основном, при нарушении пассажа мочи или гемодинамики почки. При асептическом и бессимптомном нефролитиазе длительное пребывание камня в почке приводит к значительным изменениям в ее паренхиме и околопочечной клетчатке. Осложнение литиаза хроническим пиелонефритом и, особенно, периодические его обострения заметно ускоряют процесс гибели паренхимы почки.

Таким образом, анализ данных литературы позволяет заключить, что вопросы нефрэктомии при подготовке к трансплантации почки как у урологических, так и у нефрологических больных – важная и актуальная проблема, у которой нет однозначного решения. Трансплантация почки представляет большой риск для больных с урологическими заболеваниями в терминальной стадии ХПН, в связи с чем должен производиться тщательный отбор и подготовка больных к операции, выбор оперативного доступа и ведение послеоперационного периода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов П.В. Комплексное лечение хирургических заболеваний у больных терминальной стадией хронической почечной недостаточности до и после аллотрансплантации почки / Автореф. дис... докт. мед. наук. – М., 2001.
2. Белорусов О.С. // Клин. мед. – 1992. – №3. – С. 5-8.
3. Бокерия Л.А., Глянцев С.П. // Клиническая трансплантация органов. Материалы конференции. – М., 2005. – С. 19-20.
4. Ермоленко В.М. // Нефрология: Руководство для врачей / Под ред. И.Е. Тареевой. – М., 2000.
5. Константинов Б.А. Кабанова С.А. // Клиническая трансплантация органов. Материалы конференции. – М., 2005. – С.21-23
6. Лопаткин Н.А., Лопухин Ю.М., Даренков А.Ф. // Труды 2-го Моск. мед. ин-та. – Т.129, вып. 3. – М., 1979. – С. 72-75.
7. Лопаткин Н.А., Ярмолинский И.С. // Трансплантация почки. Материалы II Всесоюз. симпозиума. – Вильнюс, 1978. – С. 33.
8. Лордкипанидзе Н.Л. Влияние каптоприла на уровень артериального давления и функциональное состояние почек у больных с симптоматической артериальной гипертензией стабильного и злокачественного течения / Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 1985.
9. Мазо Е.Б. // Материалы III симпозиума по проблеме пересадки почки. – М., 1987. – С. 48-50.
10. Мойсюк Я.Г., Томилина Н.А., Петрова Г.Н. // Трансплантология и искусственные органы. – 1994. – С. 62-72.
11. Розенталь Р.И., Ильинский И.М., Тихомирова Т.Е. и др. // Вестн. хир. – 1983. – №. 7. – С.125-128.
12. Пытель Ю.А., Казимиров В.Г., Винаров А.З. // Тез. докл. Пленума правления Всесоюз. науч. общества урологов. – Вильнюс, 1988. – С. 44-45.

-
13. Dreikom K., Horsch R., Rossler W. // Urologe. – 1982. – Bd. 21. – S. 256-264.
 14. Garovoj M.R., Guttman R.D. Renal Transplantation. – N.Y., 1986.
 15. Kobler R.L., Cerny J.C. // J. Urol. – 1983. – V. 129, No. 3. – P. 475-478.
 16. Koneke J., Hausberg M., Matzkies F., Dietl K.H. // XXXVII Congress EDTA. – France. – 2000. – Abstracts. – P. 387.
 17. Lerut A.J., Lerut T., Gruwez J., Michielsen P. // Acta Urol. Belg. – 1982. – V. 50, No. 1. – P. 53-64.
 18. Stenzel K.H., Cheigh H.S., Sullivan J.F. et al. // Amer. J. Med. – 1975. – V. 58. – P. 69-75.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДИАЛИЗНОГО ПЕРИТОНИТА У БОЛЬНЫХ С УРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

А.Г. Янковой, А.В. Ватазин, А.А. Смоляков, А.П. Мартынюк, Г.Ю. Лосев
МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Известно, что проведение амбулаторного перитонеального диализа у урологических больных, имеющих хронический очаг инфекции, сопряжено с высоким риском возникновения инфекционных осложнений, среди которых особого внимания заслуживает диализный перитонит.

Мы проанализировали результаты проведения постоянного амбулаторного перитонеального диализа (ПАПД) у 124 больных, среди которых было 23 пациента с урологическими заболеваниями. Этиология хронической почечной недостаточности (ХПН) у больных, получавших ПАПД, была следующей: хронический диффузный гломерулонефрит – 62%, хронический пиелонефрит – 12%, системные заболевания – 6,7%, сахарный диабет – 13%, поликистоз почек – 6,5%.

Диализный перитонит – наиболее серьезная проблема у больных, получающих ПАПД. Частота диализных перитонитов составляет в среднем 1 случай на 36-38 диализо-месяцев. В группе больных с хроническими урологическими заболеваниями частота диализного перитонита составила 1 случай на $28 \pm 1,6$ диализо-месяца. Таким образом, у больных с хроническими урологическими заболеваниями диализный перитонит представляет собой еще большую проблему, чем у больных, страдающих хроническими нефрологическими заболеваниями. В этой связи особое значение приобретают своевременная диагностика перитонита, этиотропная антибиотикотерапия и интенсификация программы перитонеального диализа.

В наших наблюдениях частота клинических проявлений диализного перитонита была следующей: помутнение раствора – 91% больных, боли в животе – 78%, лихорадка ($37,5^{\circ}\text{C}$ и выше) – 54%, тошнота – 30%, диарея – 8% больных.

Известно, что содержание лейкоцитов в диализирующем растворе составляет не более 8 в 1 мм^3 . При развитии перитонита их