

Министерство здравоохранения Московской области  
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Московской области

Московский областной научно-исследовательский  
клинический институт им. М.Ф. Владимирского

*Факультет усовершенствования врачей*

**«Утверждаю»**  
Декан факультета  
усовершенствования врачей  
МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского  
профессор **Б.В. Агафонов**

Протокол №1 от 21.04.2014

# **ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИКИСТОЗОМ ПОЧЕК**

*Учебное пособие*

Москва  
2014

В учебном пособии описывается проведенное на основе анализа результатов трансплантации почки исследование, направленное на оптимизацию комплексного лечения больных с поликистозом почек на терминальной стадии хронической почечной недостаточности, готовящихся к трансплантации. Изучены распространенность и предикторы осложнений у таких больных. Разработан лечебно-диагностический алгоритм и оптимизированы методы профилактики возникновения инфекционно-воспалительных заболеваний в раннем посттрансплантационном периоде у больных с поликистозом почек. Показано, что в комплексной подготовке больных к операции особую роль играют современные методы экстракорпоральной гемокоррекции и ликвидация возможных очагов инфекции.

Пособие предназначено для нефрологов, хирургов, урологов, занимающихся вопросами трансплантации почки.

#### **Авторы:**

**А.Г. Янковой**, д-р мед. наук

**А.В. Ватазин**, д-р мед. наук, профессор

**А.А. Смоляков**, канд. мед. наук

**А.А. Синютин**, канд. мед. наук

**В.А. Степанов**, канд. мед. наук

**В.И. Гранкин**

#### **Рецензенты:**

**Я.Г. Мойсюк**, зав. отделом клинической трансплантологии ФГБУ «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России, д-р мед. наук, профессор

**С.Б. Уренков**, ведущий научный сотрудник отделения урологии ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского», д-р мед. наук



ISBN 978-5-98511-248-1

## ВВЕДЕНИЕ

Трансплантация почки является методом выбора при лечении больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ХПН). Во всем мире наблюдается постоянный рост числа таких пациентов. В США заместительную почечную терапию получают более 370 тыс. больных. В 2013 г. в странах Европейского союза было выполнено более 11 тыс., а в США – более 12 тыс. трансплантаций почки. В России в настоящее время лечение гемо- и перитонеальным диализом получают более 9500 больных, наблюдаются около 2300 с функционирующим ренальным трансплантатом. Трансплантация почки позволяет не только добиться высокого качества жизни больных с ХПН, но и оказать специализированную помощь большему числу пациентов в условиях дефицита диализных мест. Однако в клинической трансплантологии до настоящего времени остается нерешенным ряд важных проблем, среди них – адекватная подготовка больных с поликистозом почек к трансплантации.

Пациенты с данным заболеванием составляют 10-15% всех больных, находящихся на лечении гемодиализом. В связи с тем, что поликистозная дегенерация почек происходит медленно, с частыми обострениями и ремиссиями, ХПН развивается только к 50-60 годам. Помимо основного заболевания у этих больных нередко имеются нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, функции печени. Поликистоз почек нередко сочетается с заболеванием легких – 15%, печени – 5%, поджелудочной железы – 4,9%, селезенки – 4%, яичников – 1,5%, а также с аневризмой мозговых артерий – 0,4%.

Длительная предоперационная подготовка, проведение большого числа гемодиализов, истощающих больных, высокий процент инфекционных осложнений, частое сочетание основной патологии с другими пороками развития, – все это и многое другое обуславливает частые неудовлетворительные результаты трансплантации у больных с поликистозом почек. Большое значение имеет послеоперационное ведение данной категории больных: именно в этом периоде происходит наибольшее число осложнений, приводящих к неудовлетворительным результатам пересадки почки.

В этой связи разработка комплекса мероприятий, направленных на адекватную предоперационную подготовку больных с поликистозом почек, коррекцию нарушений, связанных с сопутствующими заболева-

ниями, изучение особенностей проведения перитонеального диализа, позволит улучшить результаты трансплантации почки у больных с поликистозом и в конечном итоге достигнуть биологической, медицинской, социальной и трудовой реабилитации данной категории больных.

Проведенный нами анализ отечественных и зарубежных литературных источников показал, что число работ, посвященных изучению этой проблемы, незначительно, данные их противоречивы. Обобщающих сведений нет. Отсутствуют четкие показания и противопоказания к пересадке почки, не разработаны методы подготовки пациентов и ведения послеоперационного периода у больных с поликистозом почек.

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ**

Клиническому и ретроспективному анализу подвергнуты истории болезни 95 пациентов, страдающих аутосомно-доминантным поликистозом почек на терминальной стадии ХПН, находившихся на лечении в отделении хронического гемодиализа с пересадкой почки ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского» в период с 2003 по 2013 г.

В табл. 1 представлены основные причины развития терминальной стадии ХПН.

*Таблица 1*

#### **Частота заболеваний, приведших к терминальной стадии ХПН**

Заболевания	Число больных	
	абс.	%
Хронический диффузный гломерулонефрит	601	55,51
Хронический пиелонефрит	142	13,16
Поликистоз почек	95	8,81
Мочекаменная болезнь	146	13,52
Обструктивная уропатия	30	2,84
Рефлюкс-нефропатия	54	4,98
Опухоли почек	19	1,77
Всего	1084	100

Таким образом, число больных с поликистозом почек среди всех пациентов, находившихся на лечении заместительной почечной терапией, составило, по нашим данным, 8,81%. Среди пациентов, страдающих поликистозом, был 61 (64,6%) мужчина и 33 (35,4%) женщины. Средний возраст больных – 40,9±9,7 года. самого старшего возраста были больные с поликистозом почек – 45,7±8,7 года. Время развития терминальной ста-

дии ХПН при поликистозе в 2 раза превышает аналогичный показатель при нефрологических заболеваниях ( $14,25 \pm 9,14$  и  $6,8 \pm 5,8$  соответственно). Это объясняется тем, что течение заболевания при поликистозе почек, как правило, медленное, обострение часто сменяют ремиссии, и прогрессирование заболевания происходит на протяжении многих лет.

Все больные до трансплантации почки получали заместительную почечную терапию. Медиана продолжительности лечения диализом до трансплантации составила 9 месяцев ( $0,0-232,1$ ). Лечение гемодиализом получали 79 пациентов, перитонеальным диализом – 16. У четырех из 95 больных в разное время использовались оба вида заместительной почечной терапии.

У больных с поликистозом помимо уремической, необходимо ликвидировать и гнойную интоксикации, обусловленную инфицированием кист и мочевых путей. Это положение было подтверждено при изучении изменения уровня среднемолекулярных фракций в сыворотке крови у нефрологических пациентов и больных с поликистозом почек при лечении систематическим гемодиализом.

Как известно, уровень среднемолекулярных фракций повышается в крови не только при уремической интоксикации. Его повышение в отсутствие азотемии может быть связано с инфекционными заболеваниями, инфарктом миокарда, гиперкалиемией, гидратацией, панкреатитом, гнойной интоксикацией любой этиологии. В какой-то степени уровень средних молекул может служить критерием адекватности гемодиализа при подготовке больных к трансплантации почки. Следует отметить, что первоначальный уровень данного показателя у больных с поликистозом почек был на 23% выше, чем у нефрологических.

Частые госпитализации, оперативные вмешательства до начала заместительной почечной терапии влияют на функционирование артериовенозных фистул. Многочисленные венопункции до, во время и после операций вызывают тромбозы и склерозирование магистральных вен. Поэтому формирование артериовенозных фистул у больных с поликистозом почек бывает крайне затруднительным. У 19% пациентов был отмечен тромбоз фистул. Частые тромбозы, недостаточный дебит крови по фистуле не позволяют провести адекватный гемодиализ и в надлежащей мере подготовить больного к трансплантации почки. Среднее количество операций по формированию сосудистого доступа на одного больного поликистозом почек составило  $2,8 \pm 1,9$ . У больных с хроническим гломерулонефритом этот показатель был равен  $1,9 \pm 0,6$ .

Тяжесть состояния больных с поликистозом почек обусловлена еще и тем, что 68% из них до поступления на лечение заместительной по-

ческой терапией имели несколько операций на почках. В табл. 2 указаны оперативные вмешательства на почках, выполненные у больных с поликистозом.

Таблица 2

**Основные операции, перенесенные больными с поликистозом почек до начала лечения гемодиализом**

Виды операций	Процент больных
Нефролитотомия	19,16
Пиелостомия	15,83
Нефростомия	13,33
Резекция нагноившихся кист	9,16
Игнипунктура	8,33
Нефрэктомия	7,5
Уретеролитотомия	7,5

У восьми больных выполнены два вида оперативных вмешательств. Семь оперированы с двух сторон. Двое оперированы трижды.

Нередко послеоперационный период протекал с осложнениями в виде нагноения раны, что вызывало развитие рубцово-склеротического процесса вокруг почки и делало крайне затруднительным выполнение последующих операций. Сама рубцовая ткань может являться источником инфекции и препятствовать проникновению антибиотиков в очаг воспаления.

Для выяснения характера инфицированности мочевых путей у пациентов, находящихся на лечении гемодиализом, была изучена характеристика микроорганизмов, высеваемых из мочи. Установлено, что нефрологические больные инфицированы значительно в меньшей степени, чем больные с поликистозом почек (81,4 и 8,8% соответственно с отсутствием роста микроорганизмов). Наиболее часто у больных с поликистозом почек отмечался рост палочки протей – 24%, кишечной – 16%, паракишечной палочки – 12%, сине-зеленого гноя – 9,6%. У нефрологических больных палочка протей высевалась в 7,05% случаев, кишечная – в 5,12%.

При развитии гнойно-септических осложнений у больных с поликистозом почек в зависимости от этиологии сепсиса перитонеальный диализ продолжали в качестве базового метода заместительной почечной терапии, дополняя его обменным фильтрационным плазмафере-

зом. В самых тяжелых случаях сепсиса мы применяли разработанный профессором А.В. Ватазиным и соавт. бифильтрационный каскадный обменный плазмаферез<sup>1</sup>, при котором помимо фильтрационного плазмафереза осуществляется отмывание и оксигенация эритроцитов. Основные механизмы лечебного действия этой процедуры – элиминация широкого спектра токсинов, улучшение микролимфогемоциркуляции и реологии крови, иммунокоррекция, нормализация системы гемостаза, улучшение функции паренхиматозных органов, благоприятное действие на органную и центральную гемодинамику. Для осуществления бифильтрационного каскадного обменного плазмафереза аппарат PFM 10-1 фирмы Gambro (Швеция), на котором осуществлялся фильтрационный плазмаферез, и гемофильтрационный блок 4008 фирмы Fresenius были объединены в единую систему. Использовали сочетание гемофильтра F60S и плазмофильтра P2 фирмы Fresenius.

Больные с поликистозом почек в предтрансплантационном периоде, как правило, получали массивную и часто бессистемную антибиотикотерапию, что, безусловно, сказалось на частоте и тяжести гнойно-септических осложнений у этой категории больных.

У 41% больных с поликистозом выявлены сочетанные заболевания: у одного пациента – поликистоз L-образной почки, у 11 – кисты печени, у девяти – кисты поджелудочной железы, у семи – киста яичников, у пяти – киста круглой связки матки, у пяти – комбинированный митральный порок сердца, у двух – дивертикулез толстого кишечника. У трех пациентов (3,1%) развилось острое нарушение мозгового кровообращения, в двух случаях закончившееся летальным исходом.

При подготовке к трансплантации почки 53 (55,7%) больным с поликистозом почек выполнена нефрэктомия. Среди них 32 (60%) – билатеральная нефрэктомия в два этапа, 5 (20,7%) – одномоментная билатеральная нефрэктомия, 12 (32%) – нефрэктомия с одной стороны. После трансплантации на фоне иммуносупрессии развилось острое нагноение кист собственных поликистозных почек, что потребовало их удаления у четырех пациентов. 26 (27,3%) больным с аутосомно-доминантным поликистозом трансплантация почки не выполнялась (по причине инсульта – в четырех случаях, кровотечения после нефрэктомии – в двух, отказа от трансплантации почки – в пяти. У 12 больных возраст превышал 60 лет и развились осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, у двоих был комбинированный митральный порок сердца).

---

<sup>1</sup> Авторское свидетельство на изобретение №1659058 от 01.03.1991.

Итак, в группе больных с поликистозом почек выявлены следующие факторы риска при выполнении трансплантации почки: возраст, значительная длительность развития заболевания, гнойно-септические осложнения, инфицированность мочевых путей, большое количество предшествующих оперативных вмешательств, неадекватность сосудистого доступа, частые тромбозы фистул. Таким образом, группа больных с поликистозом почек представляет высокую степень риска для выполнения нефрэктомии и последующей трансплантации.

Нефрэктомия поликистозных почек выполнялась нами по стандартной методике из бокового люботомического разреза по Федорову или Нагаматцу. В случае значительно увеличенных размеров почек выполнялся разрез по Фёдорову – Бергману – Израэлю.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Основной вопрос, возникающий перед врачом-трансплантологом, – когда следует удалять поликистозные почки: до, во время или после операции? Сохранение одной или двух почек при трансплантации таит в себе угрозу активизации в них инфекции и опасность наведенного пиелонефрита в трансплантате. А большие дозы иммунодепрессантов способствуют генерализации процесса и развитию сепсиса. Показаниями к удалению поликистозных почек мы считаем их значительное увеличение в размерах, что препятствует выполнению пересадки трупной почки в подвздошную область, наличие гематурии и конкрементов, частые атаки пиелонефрита, разрывы кист, постоянные боли в области поликистозной почки.

Лечение заместительной почечной терапией получали 95 пациентов, страдающих поликистозом почек, что составило 8,18% от всех больных и 18,4% от урологических больных, находящихся на лечении гемодиализом. Были подготовлены к трансплантации почки и в последующем прооперированы 53 из 95. У 13 пациентов в качестве подготовки к трансплантации выполнена нефрэктомия: у одного – одномоментная билатеральная, у двух – поэтапная билатеральная, у 10 – односторонняя. У 5 (21,73%) больных нефрэктомия не была проведена из-за тяжести сопутствующих заболеваний.

В табл. 3 указана частота основных симптомов, явившихся причиной удаления поликистозных почек.

Интраоперационные технические трудности, связанные с большими размерами почек, спайками их с брюшиной, диафрагмой и окружающими тканями, встречались при всех операциях нефрэктомии, но более выражены были у ранее оперированных на почках пациентов с частым

нагноением кист почки. Нередко случались надрывы брюшины, раздавливание нагноившихся кист с опорожнением их в рану. Часть этих инцидентов закончилась нагноением раны. Опасность заключается не только в большой травматичности операции, но и в том, что при этом происходит изменение внутрибрюшного давления и возникают нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, что может привести к смерти больного.

Таблица 3

**Показания к нефрэктомии поликистозных почек**

<b>Симптомы</b>	<b>Число больных</b>
Боли	54
Рецидивирующая гематурия	48
Нагноение кист	64
Значительное увеличение размеров почек и необходимость освобождения места для трансплантации	75
Сочетание симптомов	86

Основным методом обследования при поликистозе почек, на наш взгляд, является ультразвуковое исследование. При обследовании во всех случаях контуры почек были неровные, чашечно-лоханочная система расширена и деформирована. Определялись кисты различного диаметра – от 1 до 5 см. В трех случаях определены конкременты, находящиеся в лоханке почки. Размер почек колебался от 35×25×20 до 27×20×17 см. У двух больных во время лечения гемодиализом размер почек уменьшился на 3-4 см, что, по-видимому, связано с дегидратацией.

Боли в почках отмечены у 9 (54,13%) больных. Возникновение болей связано с перерастяжением капсулы, явлениями паранефрита, наличием в почках конкрементов, которые препятствуют оттоку мочи. У 6 (48%) пациентов боли сочетались с гематурией, у одного гематурия сопровождалась отхождением конкрементов. У шести больных, которые имели резко увеличенные поликистозные почки, занимавшие всю подвздошную область, отмечались боли в почках и макрогематурия во время гемодиализа, усиливающаяся после него. При посеве содержимого кист и во время удаления почек во всех случаях отмечено инфицированное содержимое. Ни в одном случае нефрэктомия не проводилась одномоментно, так как большая травматичность операции резко увеличивает риск летального исхода.

Показанием к удалению только одной почки служило исчезновение боли и ознобов после односторонней нефрэктомии (у всех больных). У трех пациентов прекратилась гематурия. Первой удалялась почка больших размеров, которая причиняла боль. Интервал между операциями составлял 1-1,5 месяца. После нефрэктомии одной из почек состояние больных значительно улучшалось. Удаление только одной поликистозной почки было обусловлено еще и тем, что при последовательной нефрэктомии значительно удлиняется время подготовки больных к трансплантации почки, увеличивается количество гемодиализов. Среднее количество проведенных гемодиализов до трансплантации без удаления собственных почек составило  $63 \pm 7$ , с удалением одной почки –  $107 \pm 10$ , двух почек последовательно –  $145 \pm 12$ .

Главной целью удаления поликистозных почек до аллотрансплантации от донора является сведение к минимуму вероятности возникновения инфекции мочевых путей, а в случае ее развития – достижение максимальной эффективности лечения. Инфицирование кист и мочевых путей нередко сопутствует поликистозу, но далеко не всегда проявляется клиническими симптомами и бактериурией. Инфекция может длительно оставаться латентной и манифестировать при назначении иммуносупрессивных препаратов после пересадки почки.

Многие авторы считают, что поликистозная почка в 100% случаев является инфицированной. Высокую лихорадку мы наблюдали у семи больных. В посевах мочи у 10 пациентов был выявлен рост микроорганизмов. При применении антибактериальных препаратов у 44% бактериурия исчезла.

Из 95 больных с поликистозом почек гнойные осложнения были отмечены у 12 (12,4%). Из них наиболее частым осложнением – у 9 (50,0%) пациентов – являлось нагноение сосудистых доступов (артериовенозные шунты, фистулы, катетеры). Гнойно-воспалительные процессы в легких наблюдались в 3 (16,7%) случаях, абсцессы мягких тканей – в 2 (11,1%). При этом сепсис развился у 10 больных, что составило 55,6%. Основными возбудителями гнойно-септических процессов, выделенными из проб крови и раневого отделяемого, явились стафилококк и синегнойная палочка. Вместе с тем при удалении только одной поликистозной почки существует реальная опасность активизации пиелонефрита в оставшейся почке, что может привести к самым неблагоприятным последствиям после трансплантации. Кроме того, даже при длительно хорошо функционирующем трансплантате оставленные поликистозные почки могут вызвать активизацию пиелонефрита, что приводит к ухудшению работы трансплантата и возможной гибели больного.

Наибольшие сложности возникали при лечении сепсиса, отмеченного в наших наблюдениях у 10 (55,6%) больных. Как правило, сепсис был ангиогенным. Вместе с тем нельзя игнорировать тот факт, что все пациенты с поликистозом почек еще до начала программного гемодиализа имели хронический очаг гнойной инфекции. На наш взгляд, именно поэтому клиническая картина системной воспалительной реакции у больных с поликистозом была не так ярко выражена (положительная гемокультура обнаружена только у одного больного). В клиническом анализе крови у этих пациентов не отмечалось существенных изменений. Число лейкоцитов сохранялось в пределах  $6,4-9,2 \times 10^9/\text{л}$ , лейкоцитарный сдвиг влево был только у восьми больных. Лимфопения наблюдалась несколько чаще, но также была умеренной –  $13 \pm 2\%$ . Увеличение скорости оседания эритроцитов до  $60 \text{ мм/ч}$  было отмечено у каждого четвертого больного. Лейкоцитарный индекс интоксикации в этой группе составил в среднем  $2,6 \pm 0,1$  при норме  $1,0 \pm 0,5$ . При этом продолжительность течения септического процесса колебалась от 14 дней до 9 месяцев, в среднем  $3,5 \pm 0,3$  месяца. Хронизация септического процесса сопровождалась прогрессирующим истощением больного, развитием множественных метастатических гнойных отсевов, стойкой анемией, гипергаммаглобулинемией, ростом азотемии.

В комплексном лечении сепсиса у больных с поликистозом почек, получающих гемодиализ, мы также применяли фильтрационный обменный плазмаферез (ФОП) в сочетании с экстракорпоральным лазерным облучением крови (ЭКЛОК). Исследования проведены у 18 пациентов, которым было выполнено 54 сеанса ЭКЛОК. Группу сравнения составили 22 больных, получавших традиционное лечение (гипериммунная плазма направленного действия, Тималин или Тактивин,  $\gamma$ -глобулин и др.). Динамическое наблюдение за состоянием иммунной системы показало, что проведение ФОП в сочетании с ЭКЛОК способствует более выраженному положительному эффекту по сравнению с традиционным лечением. Так, уже после первого сеанса ЭКЛОК в сочетании с ФОП количество циркулирующих розеткообразующих клеток общих и активных лимфоцитов возросло на  $45,2 \pm 3,0$  и  $47,7 \pm 1,5\%$  соответственно. Эта тенденция сохранялась и после второго сеанса, а также на 3-5-е сутки после процедуры. При исследовании фагоцитарной активности нейтрофилов отмечена отчетливая положительная динамика в обеих группах больных, однако в период исследования этот показатель не достигал даже нижней границы физиологической нормы. Так, исходный фагоцитоз в группе сравнения ( $13,1 \pm 1,2\%$ ) и у больных, которым

в дальнейшем применили ЭКЛОК в сочетании с ФОП ( $13,1 \pm 1,5\%$ ), был одинаковым. Снижение концентрации циркулирующих иммунных комплексов следует связывать, по-видимому, в большей степени с непосредственным эффектом плазмафереза. Однако в группе сравнения к почти аналогичному эффекту приводит применение традиционных методов лечения. Вместе с тем после второго сеанса ФОП в сочетании с ЭКЛОК концентрация циркулирующих иммунных комплексов снизилась на  $39,6 \pm 2,4\%$ , в то время как в группе сравнения на 3-5-е сутки исследования снижение составляло только  $25,6 \pm 5,7\%$ .

Таким образом, наличие нарушений в иммунной системе у больных с поликистозом почек диктует целесообразность применения в комплексе лечебных мероприятий иммуностимулирующих воздействий, в частности, ЭКЛОК, позволяющего добиться некоторой коррекции вторичного иммунодефицита, что, безусловно, патогенетически оправдано у этой категории больных. Из 10 пациентов, у которых почки не были удалены из-за незначительного их увеличения, отсутствия гематурии и воспалительного процесса, семь живы по настоящее время с продолжительностью функционирования трансплантата от 3,5 до 6 лет. Один больной умер от инфаркта миокарда, двое – от печеночной недостаточности.

Наши данные показывают, что удаление поликистозных почек следует проводить в случае, если они значительно увеличены в размерах, занимают всю подвздошную область и мешают выполнению трансплантации, а также при наличии некупирующихся консервативными методами лечения гематурии, болей, рецидивирующего воспалительного процесса в почках. Подход к ведению больных и выбору показаний к удалению поликистозных почек должен быть строго дифференцированным.

Нефрэктомия у больных с поликистозом почек во время трансплантации – нежелательная операция, так как она увеличивает риск как хирургических, так и инфекционных осложнений во время пересадки почки в ходе нефрэктомии, а также время операции. Безусловно, одномоментная трансплантация и нефрэктомия возможны при удовлетворительном состоянии больного. В качестве примеров, подтверждающих выполнимость таких сочетанных операций, приводим анализ результатов, полученных нами при операциях, проведенных во время трансплантации не только у больных с поликистозом почки, но и при других урологических заболеваниях. Нефрэктомия одновременно с пересадкой почки была выполнена у пяти больных ( $5,26\%$  от всех выполненных нефрэктомий). Все они имели урологические заболевания, что составило  $4\%$  урологических

больных и 1,7% всех пациентов, находившихся на лечении. Из пяти больных двое страдали поликистозом почки. В трех случаях удаление почки было проведено справа, в двух – слева.

В табл. 4 представлены характер урологических заболеваний и показания к операции.

*Таблица 4*

**Оперативные вмешательства, выполненные у больных с урологическими заболеваниями**

<b>Возраст</b>	<b>Диагноз</b>	<b>Показания к нефрэктомии</b>
45	Поликистоз почек	Большой размер почек, не позволяющий выполнять трансплантацию, опасность развития инфекции или пиелонефрита
35	Хронический пиелонефрит, кисты в почках, гидронефроз, мочекаменная болезнь	Камни в почках, латентная инфекция
14	Хронический пиелонефрит, кисты в почках, гидронефроз, пузырно-мочеточниковый рефлюкс	Опасность развития инфекции в пересаженной почке, гипертензия
22	Гипоплазия почки, ахалазия мочеточников	Опасность развития инфекции в посттрансплантационном периоде

Основная причина, по которой проводилось удаление собственных почек во время трансплантации, – это выявление их резких изменений, которые могли бы стать причиной инфекционных осложнений в посттрансплантационном периоде. Ни в одном из наших наблюдений не было отмечено ухудшения функции трансплантата или состояния больного, связанного непосредственно с удалением собственных почек во время операции, что свидетельствует о возможности выполнения трансплантации почки и нефрэктомии как единой операции. Однако, если позволяет клиническая ситуация, нефрэктомию более целесообразно выполнять в предтрансплантационном периоде. Особенно это относится к больным с поликистозом почек, для которых операционная травма может быть опаснее самой трансплантации.

Нефрэктомия в посттрансплантационном периоде выполнена 21 пациенту с поликистозом почек, что составило 9,9%. Показанием к этой

операции являлась активизация инфекции в оставленных собственных почках больного и опасность при этом наведенного пиелонефрита в пересаженной почке. Удаление собственных почек на высоте атак пиелонефрита в посттрансплантационном периоде особенно опасно, так как большие дозы иммунодепрессантов способствуют генерализации процесса и развитию сепсиса. Поэтому крайне важно ликвидировать потенциально опасный очаг инфекции до трансплантации.

Безусловно, больные с поликистозом почек представляют собой особую группу риска в отношении развития гнойных осложнений. Это обусловлено наличием хронического очага гнойной инфекции, что на фоне иммуносупрессии, с одной стороны, приводит к обострению основного заболевания (гнойный пиелонефрит, нагноение кист почек и др.), а с другой – способствует развитию гнойных осложнений со стороны раны в связи с исходными нарушениями общей противоинфекционной защиты организма.

Гнойно-септические осложнения после аллотрансплантации трупной почки – серьезная проблема, влияющая на судьбу трансплантата и реципиента. Безобидное, казалось бы, инфицирование раны может привести к генерализации гнойного процесса, развитию сепсиса, несостоятельности швов сосудистых анастомозов с профузным кровотечением и гибели больного. Обменный плазмаферез является эффективным методом экстракорпоральной детоксикации. При угрожающих проявлениях синдрома эндогенной интоксикации у больных с поликистозом почек с ангиогенным сепсисом предпочтение, на наш взгляд, следует отдавать бифильтрационному каскадному обменному плазмаферезу.

Особенно тяжелое течение послеоперационного периода наблюдается в случае необходимости удаления поликистозных почек после трансплантации. Специфика этих операций в том, что они очень травматичны, рана представляет собой гнойную полость, происходит резорбция раневого гнойного отделяемого с тяжелой интоксикацией. В результате этого, как правило, резко ухудшаются состояние пациента и функция пересаженной почки. Тщательная подготовка больных с поликистозом почек к трансплантации и своевременное удаление инфекционного очага существенно снижают риск возникновения осложнений со стороны оставшихся измененных собственных почек.

Перитонеальный диализ в лечении терминальной стадии ХПН у больных с поликистозом почек распространен гораздо меньше, чем гемодиализ. В основном используется постоянный амбулаторный перитонеальный диализ (ПАПД). Большой объем кистозно измененных почек

снижает экскурсию диафрагмы и сокращает пространство брюшной полости, что препятствует адекватному наполнению ее диализатом. Поэтому поликистоз почек считают относительным противопоказанием к лечению перитонеальным диализом. Однако ряд клиницистов считают, что перитонеальный диализ имеет право на существование и может успешно использоваться у больных с аутосомно-доминантным поликистозом.

Одним из серьезных осложнений, усугубляющих тяжесть состояния больных, находящихся на лечении ПАПД при подготовке к трансплантации почки, является развитие диализного перитонита. Последний осложняет также выполнение нефрэктомии и течение послеоперационного периода.

Частота перитонитов у больных, получающих ПАПД, в среднем колеблется в диапазоне 1 случай на 36-38 диализо-месяцев. В группе больных с поликистозом почек частота данного осложнения составила 1 случай на  $22 \pm 1,6$  диализо-месяца. У больных с поликистозом почек диализный перитонит представляет собой еще большую проблему по сравнению с больными, страдающими хроническими нефрологическими заболеваниями. В этой связи особое значение приобретают своевременная диагностика перитонита, этиотропная антибиотикотерапия и интенсификация программы перитонеального диализа.

Мы изучили чувствительность микрофлоры диализирующего раствора к антибиотикам в двух группах пациентов, а именно у больных с поликистозом почек и с терминальной стадией ХПН, обусловленной другими заболеваниями. Отмечено, что у урологических больных даже при применении гликопептидов (а по данным литературы именно эта группа препаратов является наиболее эффективной) чаще встречаются резистентные штаммы. На наш взгляд, это обусловлено тем, что больные с поликистозом почек, имеющие хронический очаг инфекции, еще в додиализной стадии, как правило, получали массивную антибиотикотерапию. Именно поэтому лечение диализного перитонита у урологических больных представляет значительные трудности, а комплекс лечебных мероприятий не может быть ограничен общепринятыми.

Лечение постоянным амбулаторным перитонеальным диализом проводилось у 16 больных с аутосомно-доминантным поликистозом почек. Из них у девяти выполнена нефрэктомия (у восьми до и у одного после трансплантации почки). Во время трансплантации нефрэктомия не проводилась. У двух больных из восьми выполнена одномоментная билатеральная нефрэктомия, у шести – поэтапная.

В случае выполнения нефрэктомии при поликистозе почек существует опасность травмы париетальной брюшины, инфицирования содержания брюшной полости и, как следствие этого, возникновения диализного перитонита и подтекания диализата из брюшной полости. Поэтому перед нефрэктомией мы прекращаем проведение перитонеального диализа и временно переводим больного на лечение гемодиализом. После полного заживления послеоперационной раны вновь продолжаем перитонеальный диализ. Несомненно, перед трансплантацией необходимо выполнить полную санацию – поэтапно удалить обе почки. При нарушении целостности брюшины перитонеальный диализ не следует начинать до полного заживления раны, так как при проведении диализа после трансплантации почки на фоне иммуносупрессивной терапии может активизироваться инфекция в оставшейся поликистозной почке и развиться диализный перитонит, что способно привести к септическому состоянию больного и в конечном итоге к смерти. Кроме того, подтекание инфицированной диализной жидкости из брюшной полости вызывает тотальное нагноение гематомы и послеоперационной раны.

Мы провели анализ осложнений посттрансплантационного периода в зависимости от модальности заместительной терапии у больных с поликистозом почек и оценили выживаемость после аллотрансплантации трупной почки. Два и более осложнения зарегистрированы у 4 (30,0%) пациентов из группы перитонеального диализа и у 14 (18,3%) – из группы гемодиализа ( $p=0,25$ ). Наиболее частым осложнением раннего послеоперационного периода был острый канальцевый некроз, который развился у 33,3% больных на перитонеальном диализе и 35,6% на гемодиализе ( $p=0,99$ ) и потребовал продолжения соответствующей заместительной терапии. Частота всех хирургических осложнений (лимфоцеле, мочевого затек, обструкция мочеточника, нагноение раны и др.) у обеих категорий больных также была сопоставимой и составляла в среднем от 14 до 26%.

Важнейшими показателями отдаленных результатов пересадки почки являются выживаемость трансплантата и реципиентов и летальность больных с функционирующим трансплантатом. Согласно нашим наблюдениям, однолетняя выживаемость трансплантата у больных с поликистозом почек составила 76,7% в случае проведения предтрансплантационного ПАПД и 76,9% при проведении предтрансплантационного гемодиализа. В обеих группах одно- и пятилетняя выживаемость больных оказалась сопоставимой. Мы рассчитали летальность пациентов с функ-

ционирующим трансплантатом, страдающих аутомно-доминантным поликистозом почек, в анализируемых группах за трехлетний период после аллотрансплантации трупной почки. В группе больных с поликистозом, получавших лечение ПАПД, трехлетняя летальность с функционирующим трансплантатом составила 5,6%, в группе больных на гемодиализе – 8,0% ( $p=0,9$ ).

Билатеральная нефрэктомия, которая радикально устраняет очаги инфекции, локализующиеся в почках, является одной из важнейших мер профилактики гнойно-септических осложнений у больных с осложненным течением поликистоза почек. Однако при сравнении актуаральной выживаемости трансплантатов и больных после пересадки почки в зависимости от того, выполнялась ли предтрансплантационная нефрэктомия, мы не нашли статистически достоверных различий. Возможно, это связано с тем, что мы тщательно готовили пациентов к трансплантации, удаляя у них все инфекционные очаги. Поликистозные почки оставляли только в том случае, если они были небольших размеров и при неоднократных исследованиях крови и мочи инфекционного процесса не обнаруживалось. У больных без поликистоза почек при сопоставимых режимах иммуносупрессии преобладали осложнения, обусловленные реакцией отторжения почечного трансплантата: 43 и 13,3% соответственно. У больных с поликистозом доминировали инфекции, в том числе раневая (34 и 25,7% соответственно). В этой связи для улучшения результатов пересадки почки у таких больных перед трансплантацией необходимо уделять особое внимание санации.

Таким образом, только подтвержденное отсутствие инфекции мочевых путей и злокачественной артериальной гипертензии может служить относительным основанием для оставления собственных почек. Активизация инфекции в собственных почках и возврат артериальной гипертензии в посттрансплантационном периоде являются безусловной причиной для их удаления. Показания к нефрэктомии необходимо учитывать до пересадки почки, в противном случае возникает необходимость их удаления для профилактики осложнений в послеоперационном периоде (атаки пиелонефрита, уросепсис, острый пиелонефрит трансплантата и др.).

Больные с поликистозом почек и терминальной стадией ХПН, безусловно, представляют собой группу риска в отношении развития гнойно-септических осложнений как на стадии проведения гемо- или перитонеального диализа, так и в посттрансплантационном периоде. Это диктует

необходимость применения особых методов лечения данных осложнений с использованием экстракорпоральной гемокоррекции. Наш опыт выполнения трансплантации почки у больных с поликистозом позволил разработать алгоритм предтрансплантационной подготовки этой категории урологических больных (см. рисунок).



Алгоритм предтрансплантационной тактики ведения больных с поликистозом почек

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансплантация почки у больных с поликистозом почек, безусловно, представляет собой особую и весьма сложную проблему трансплантологии. Наш опыт позволяет сделать следующие выводы относительно возможности трансплантации у больных с поликистозом почек и сфор-

мулировать алгоритм лечебной тактики подготовки больных данной категории в пред- и послеоперационном периодах, а также во время трансплантации.

1. У больных с поликистозом почек в комплекс мероприятий по подготовке к трансплантации рекомендуется включать проведение регулярного и динамического контроля показателей системы антимикробной резистентности, в частности, компьютерной морфометрии нейтрофильных гранулоцитов, что позволяет выделять больных группы риска по развитию гнойно-воспалительных осложнений и своевременно проводить адекватное лечение.

2. Показанием к предтрансплантационной нефрэктомии у больных с поликистозом почек служит наличие хронической инфекции и пиурии, гематурии, артериальной гипертензии, а также большие размеры поликистозных почек, делающие выполнение трансплантации технически невозможной. В отсутствие этих осложнений выполнение нефрэктомии не является обязательным.

3. Удаление собственных поликистозных почек в ходе трансплантации является следствием неадекватного урологического обследования больного, у которого на операции выявлены большие почки, инфицированная почка или резко измененный мочеточник, что диктует необходимость их удаления для профилактики осложнений в послеоперационном периоде (уросепсис, острый пиелонефрит трансплантата и др.). В то же время одномоментное выполнение нефрэктомии и трансплантации почки возможно при неосложненном течении заболевания и удовлетворительном состоянии больного.

4. Нефрэктомия в посттрансплантационном периоде у больных с поликистозом почек – вынужденная мера, свидетельствующая об ошибочной тактике и недооценке изменений в собственных почках при подготовке пациентов к операции. Удаление собственных поликистозных почек в посттрансплантационном периоде показано при любых проявлениях и обострениях хронической мочевой инфекции.

5. При развитии гнойно-септических осложнений в пред- и посттрансплантационном периоде необходимо использовать бифильтрационный каскадный обменный плазмаферез, лазерное и ультрафиолетовое облучение аутокрови, комбинацию гемофильтрации с методами физического воздействия на кровь.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Томилина Н.А., Ким И.Г.* Факторы риска позднего прекращения функции трансплантата. Нефрол. диал. 2003. №4. С. 260-273.
2. *Jaisuresh K., Bavaharan R.* Successful conservative treatment of bilateral emphysematous pyelonephritis in autosomal dominant polycystic kidney disease // *Indian J. Nephrol.* 2013. V. 23, No.3. С. 229-231.
3. *Mosconi G., Persici E., Cuna V. et al.* **Renal transplant in patients with polycystic disease: the italian experience** // *Transplant. Proc.* 2013. V. 45, No.7. P. 2635-2640.
4. *Neeff H.P., Pisarski P.* One hundred consecutive kidney transplantations with simultaneous ipsilateral nephrectomy in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2013. V. 28, No.2. P. 466-471.
5. *Prakash J., Ghosh B., Singh S.* Causes of death in renal transplant recipients with functioning allograft // *Indian J. Nephrol.* 2012. V. 22, No.4. P. 264-268.
6. *Soliman A., Zamil S.* Sirolimus produced S-shaped effect on adult polycystic kidneys after 2-year treatment // *Transplant. Proc.* 2012. V. 44, No.10. P. 2936-2939.

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1. Показания к предтрансплантационной нефрэктомии у больных с поликистозом почек:
  - а) хроническая инфекция в почках
  - б) значительно увеличенные почки, занимающие всю подвздошную область
  - в) постоянные боли в почках
  - г) гематурия
  - д) отсутствие всех вышеперечисленных симптомов
  
2. Показания к нефрэктомии у больных с поликистозом во время трансплантации почки:
  - а) увеличенные почки, мешающие выполнению трансплантации
  - б) боли в поликистозных почках
  - в) наличие конкрементов в желчном пузыре
  - г) симптомы гастрита
  
3. Показания к нефрэктомии у больных с поликистозом почек после трансплантации:
  - а) боли в области почек
  - б) наличие конкрементов в почках
  - в) изменение в ультразвуковой картине поликистозных почек
  - г) наличие язвенной болезни желудка
  
4. Показания к трансплантации почки у больных с поликистозом:
  - а) наличие ХПН
  - б) огромные поликистозные почки, занимающие всю подвздошную область и мешающие выполнению трансплантации
  - в) психические заболевания
  - г) опухолевое поражение поликистозных почек
  
5. Является ли наличие огромной поликистозной почки противопоказанием к трансплантации?
  - а) да
  - б) нет

6. Можно ли выполнять трансплантацию без удаления поликистозных почек?
- а) нет
  - б) да, при небольших размерах почки и отсутствии пиелонефрита
7. Какие методы детоксикации следует применять при наличии уросепсиса?
- а) бифильтрационный каскадный плазмаферез
  - б) гемодиализ
  - в) перитонеальный диализ
  - г) ультрафиолетовое облучение крови

## ОТВЕТЫ

1 – а, б, в, г; 2 – а, б; 3 – а, б, в; 4 – а, б; 5 – а; 6 – б; 7 – а, г.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Московской области  
Московский областной научно-исследовательский  
клинический институт им. М.Ф. Владимирского  
(129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2)

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ  
У БОЛЬНЫХ С ПОЛИКИСТОЗОМ ПОЧЕК

*Учебное пособие*

Редактор: Л.Ю. Заранкина  
Оригинал-макет: Л.Н. Ситникова

ISBN 978-5-98511-248-1



9 785985 112481

---

Подписано в печать 11.08.2014 г. Тираж 200 экз. Заказ №26/14  
Отпечатано в ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»