
ФАКТОРЫ, ПРЕДОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАЧАЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА ОТ ЖИВОГО РОДСТВЕННОГО ДОНОРА

*О.В. Азаренкова, А.В. Шаршаткин, Н.В. Пулькова, Я.Г. Мойсюк
НИИ трансплантологии и искусственных органов МЗ и СР РФ, Москва*

В настоящее время, в силу значительного дефицита донорских органов, в России возросла тенденция к использованию почек от живых родственных доноров (ЖРД). Уже более семи лет в НИИТ и ИО открыта программа родственной трансплантации. Их доля составляет более 60% от общего числа трансплантаций. Таким образом, частично решается проблема жесткой нехватки донорских органов, учитывая, что число пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью неуклонно растет. Важно отметить, что результаты родственной трансплантации превосходят результат трансплантации от трупного донора.

Результаты трансплантации почки от ЖРД находятся под влиянием многих факторов, которые взаимодействуют в комплексе. Эти факторы могут быть разделены на иммунные и не иммунные. В свою очередь, иммунные параметры можно разделить на следующие: HLA-несовместимость, степень родства, уровень предсуществующих антител, а не иммунные – характеристики донора и реципиента: возраст, индекс массы тела (ИМТ) и исходная масса действующих нефронов (МДН) у донора. Поскольку родственная трансплантация почки относительно избирательная процедура, многие из этих не иммунных факторов могут контролироваться, хотя иммунный статус оказывает значительное влияние на полученные результаты. Определенное значение в функции трансплантата имеет МДН у донора в силу весовых соотношений: донор – реципиент.

Таким образом, принимая во внимание вышесказанное, можно предположить, что все эти факторы определяют функцию трансплантата у реципиента и влияют на его выживаемость. Становится очевидным, что подход к выбору донора должен быть достаточно продуманным процессом. В трансплантационных центрах существуют базисные принципы при оценке выбора донора, отличающиеся в небольших деталях.

Прежде всего, качество, а именно – характер и скорость восстановления функции – являются одним из важнейших предикторов в отношении отдаленного результата трансплантации. Расчетный клиренс креатинина является более точным параметром для определения почечной функции как донора, так и реципиента, чем уровень сывороточного креатинина, поскольку при расчете учитывается возраст, вес, пол.

Исходная недостаточность МДН донорского органа, не соответствующая массе тела или метаболическим потребностям реципиента, ведет к возникновению так называемых «процессов гемодинамической адаптации», что, в свою очередь, приводит к структурным, а главное – функциональным изменениям всех клеточных элементов нефрона.

D.W. Gjertston [1] в своих работах отметил, что влияние вышеобозначенных не иммунных предтрансплантационных факторов не влияют на однолетнюю выживаемость почечного трансплантата и, напротив, играют роль в пятилетней выживаемости трансплантата. Такие параметры, как основное заболевание реципиента, ИМТ ($\text{ИМТ} = \text{вес}/\text{рост}^2$), раса и возраст донора и соответствие HLA были существенны, но их воздействие на многолетнюю выживаемость меньше, чем у трупной. Отсюда можно сделать вывод, что при использовании родственных трансплантатов (против трупных) возможна в какой-то мере коррекция не иммунных факторов, что позволит несколько улучшить ее результаты.

F. Kouli с соавт. [2] утверждают, что все перечисленные параметры имеют большое влияние на клиренс креатинина у реципиента во все время после трансплантации, указывая, что возраст донора имеет существенное значение. Также ко всему вышесказанному необходимо добавить, что результат трансплантации зависит от времени холодовой ишемии, которое при родственной трансплантации может быть максимально сокращено. Это может стать определенным преимуществом при использовании трансплантатов от родственных доноров пограничного возраста.

В нашем исследовании мы использовали расчетную формулу для определения ожидаемого уровня клиренса креатинина (CICre) реципиента при неосложненном течении послеоперационного периода, разработанную C. Zapletal и соавт. [3]:

$$\text{CICre реципиента} = 52 - 0,26 \times \text{CICre трансплантата} - 1,4 \times \text{возраст реципиента} + 3,1 \times \text{ИМТ реципиента} - 28 \times \text{степень родства};$$

$$\text{CICre трансплантата} = \text{CICre донора} \times \% \text{ вклад трансплантата} / 100\%.$$

Цель исследования состояла в попытке сопоставить ожидаемый уровень клиренса креатинина и его реальный уровень у реципиента после трансплантации на 7-е сутки для предупреждения ранних осложнений, если клиренс креатинина оказывается ниже ожидаемого уровня.

Свое исследование мы провели на небольшой группе больных, включающей 14 пациентов. Основным заболеванием, приведшим к развитию терминальной хронической почечной недостаточности, были: хронический гломерулонефрит (8 пациентов), диабетическая нефроангиопатия и хронический пиелонефрит (по 2 пациента), поликистоз почек и дисплазия почек (по 1 пациенту). Донорами, в основном, выступили родители. Во всех случаях имелось совпадение по системе ABO и совместимость по системе HLA. Все реципиенты получали стандартную иммуносупрессивную терапию. На этапе индукции она включала солюмедрол, симулект или зенапакс. Поддерживающая им-

муносупрессивная терапия: преднизолон, неорал, селлсепт или азатиоприн. У всех реципиентов функция трансплантата немедленная. Чтобы получить предикторный клиренс креатинина были включены следующие параметры: возраст реципиента и донора, ИМТ реципиента, вес донора, клиренс креатинина трансплантата и степень родства. Клируенс креатинина трансплантата был вычислен с помощью пропорции, включающей его процентный вклад, полученный с помощью динамической ангиосцинтиграфии у донора, и клиренс креатинина донора, вычисленный по формуле Cockcroft – Gault. Поскольку метаболические потребности донора и реципиента различны, в формуле отражен ИМТ реципиента и вес донора. Такие иммунные факторы, как HLA-несовместимость и ABO-совместимость, не были включены в прогностическую модель, хотя их патофизиологическая роль в определении функции трансплантата значительна. Степень родства: 1 – в случае родители-дети, 0 – братья-сестры.

У 12 из 14 пациентов предикторный клиренс креатинина оказался ниже, чем полученный после трансплантации, у одного пациента эти параметры совпали и лишь у одного пациента – выше, в первые сутки после операции, именно у этого больного в последующем был диагностирован острый канальцевый некроз, потребовавший отсроченного проведения гемодиализа.

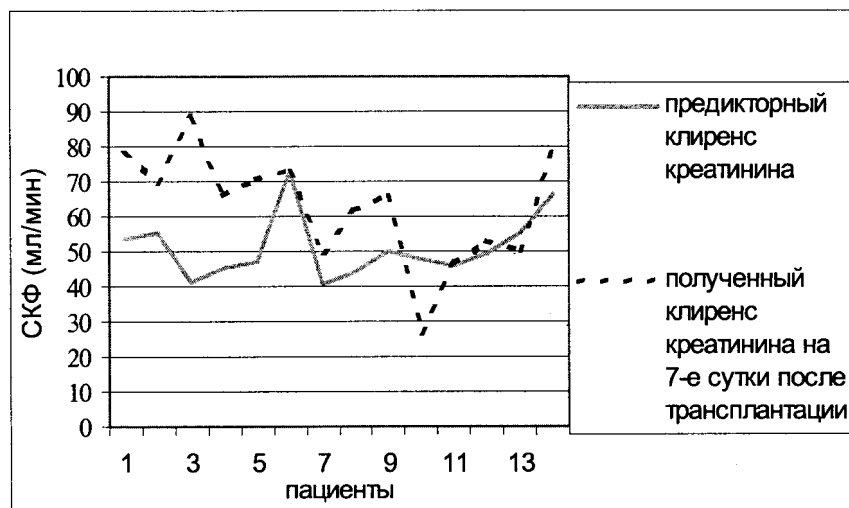


Рис. Ожидаемый и реальный уровень клиренса креатинина у реципиента после трансплантации.

Ориентируясь на расчетную формулу, возможно предположить наличие ранних осложнений в ближайшем послеоперационном периоде. К тому же, если уровень клиренса креатинина, определяемого по формуле, выше, чем полученный, нельзя исключить наличия какого-либо иммунологического конфликта, связанного, соответственно, с иммунными факторами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gjerston D.W. // Clin. Transpl., 2001. – V. 15. – С. 217.
2. Kouli F., Morrell C.H., Rathner L.E. // Amer. J. Kidney Dis. – 2001. – V. 37. – P. 356.
3. Zapletal C., Lorenz M.W., Woeste G. et al. // Transpl. Int. – 2004. – V. 17. – P. 490-494.

МИКРОМОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЧЕЧНЫХ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ВОССТАНОВЛЕНИЯ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

Н.Н. Бабенко, А.К. Зокоев, М.М. Морозова, М.М. Каабак
РНЦ хирургии РАМН, Москва

Благодаря неуклонно прогрессивному развитию трансплантологии и постоянному совершенствованию хирургической техники риск развития урологических осложнений после трансплантации почки снижается, однако некроз донорского мочеточника встречается практически с неизменной частотой на протяжении последних 30 лет.

Более часто развивается периуретральный фиброз, сопровождающийся стенозом мочеточника и формированием гидронефроза трансплантата. Эти осложнения вызваны особенностями микроциркуляции в стенке мочеточника и мало зависят от хирургической техники и используемых шовных материалов [2, 20].

Кроме того, ни одна из применяемых техник формирования анастомоза донорского мочеточника и мочевого пузыря реципиента не позволяет создать соустье, обладающее такими же антирефлюксными свойствами и не препятствующее пассажу мочи, как естественный переход мочеточника в мочевой пузырь [2].

Изложенное позволяет предположить, что использование анастомоза донорского мочеточника с мочевым пузырем реципиента в значительном числе случаев приводит к затруднению оттока мочи от трансплантированной почки, что не может не сказаться на продолжительности ее работы.

По мнению Ю.А. Пытеля, «успешное выполнение уретероцистостомии в значительной степени зависит от полноценного структурно-функционального состояния анастомозируемых поверхностей мочевых путей. Нормальному заживлению зоны анастомоза с восстановлением функциональной активности мочевых путей способствует нормальное крово- и лимфоснабжение, а также иннервация органов. При выполнении уретероцистостомии хирург задается целью не просто создать большое отверстие между мочеточником и мочевым пузырем, а сформировать функционально способный анастомоз. Необходимо создание анастомоза в пределах тканей, минимально измененных рубцовым процессом. Успех реконструктивных операций во многом зависит от восстановления целостности мочевых путей в зоне наименьших рубцовых изменений» [4].
