

ния свидетельствуют об эффективности селена при ишемических повреждениях печени, отмечено улучшение микроциркуляции в печени у пациентов в группе, где использовалась селеназа, по сравнению с контрольной группой. Показано, что гепатопротекторный эффект селеназы связан с антиоксидантными свойствами селено-энзимов, проявляющимися в нейтрализации активных форм кислорода и контроле внутриклеточного редокс-потенциала [8].

Заключение

Результаты нашего исследования свидетельствуют об эффективности и безопасности назначения селеназы пациентам после трансплантации печени.

Уровень селена значительно снижается после трансплантации печени. Селеназа обладает гепатопротекторным эффектом, уменьшает проявления системной воспалительной реакции, позволяет снизить частоту применения ВВГДФ.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Angstwurm M.W.A., Engelmann L., Zimmenmann T. et al. Selenium in Intensive Care (SIC) study: Results of a prospective randomized, placebo-controlled, multiple-center study in patients with severe systemic inflammatory response syndrome, sepsis, and septic shock. *Crit Care Med* 2007;35(1): 35—40.
2. Мухачева С.Ю., Руднов В.А., Галян С.Л., Кадочникова Т.Ю. Эффективность селена и α -токоферола в терапии больных с абдоминальным сепсисом. *Инфекции в хирургии* 2007;5(1):32—6.
3. Глушко А.В., Яковлева И.И., Гельфанд Б.Р. Опыт использования препарата Селеназа в комплексе интенсивной терапии больных с деструктивным панкреатитом. *Инфекции в хирургии* 2008;6(1):54—6.
4. Berger M.M., Eggmann P., Heyland D.K. et al. Reduction of nosocomial pneumonia after major burns by trace element supplementation: aggregation of two randomized trials. *Crit Care* 2006;10:153.
5. Sakr Y. Time course and relationship between plasma selenium concentrations, systemic inflammatory response, sepsis, and multiorgan failure. *Br J Anaesthesia* 2007;98(6):775—84.
6. Jaeschke H. Mechanisms of reperfusion injury after warm ischemia of the liver. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 1998;5(4): 402—8.
7. Carden D., Granger D. Pathophysiology of ischemia-reperfusion injury. *J Pathol* 2000;190:256—66.
8. Zapletal C., Heyne S., Breitzkreutz R. The influence of selenium substratum on microcirculation and glutathione metabolism after warm liver ischemia/reperfusion in a rat model. *Microvasc Res* 2008;76(2):1040—1.

Варианты реконструкции и наложения сосудистых анастомозов при родственной трансплантации почки с множественным кровоснабжением

С.Ю. Епифанов, О.Н. Ржевская, Н.В. Тарабарко, К.Е. Лазарева

Кафедра трансплантологии и искусственных органов МГМСУ

Variants of reconstruction and application of vascular anastomoses in related kidney transplantation with multiple blood supply

S.Yu. Epifanov, O.N. Rzhetskaya, N.V. Tarabarko, K.E. Lazareva

Department of Transplantology and Artificial Organs, Moscow State University of Medicine and Dentistry

Variants of vascular anastomoses in related donor kidney transplantation with multiple vascular blood supply and the parameters of intrarenal hemodynamics and renal graft function in this group of recipients in the postoperative period are described.

Key words: *related kidney transplantation, renal allograft, variant vascular pedicle, vascular anastomosis.*

Введение

Наиболее перспективным методом лечения больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ХПН) на сегодняшний день остается аллотрансплантация почки (АТП), позволяющая не только сохранить жизнь пациентам на максимально длительный срок, но и наилучшим образом обеспечить их медицинскую и социальную реабилитацию [1—3]. Число реципиентов в «листе ожидания» трансплантации трупной почки и средняя продолжительность до-

операционного периода неуклонно растут, что обусловлено дефицитом трупного донорского материала в нашей стране [4]. Поэтому все более распространенной становится практика выполнения трансплантации почки от живых родственных доноров. В отделении пересадки почки и поджелудочной железы Научно-исследовательского института трансплантологии и искусственных органов родственная аллотрансплантация почки (РАТП) впервые была выполнена в 2003 г., к настоящему времени сделано 33 такие трансплантации. Донора-

ми выступали родственники с той же группой крови. В большинстве случаев донорские почки были типичными по анатомическому строению почечной ножки — т.е. с 1 артерией и 1 веной. Однако в 30% случаев встречались донорские почки с так называемой вариантной сосудистой ножкой — множественными артериями или венами. Множественное сосудистое строение считается противопоказанием к трансплантации почки, так как сопряжено с развитием ряда послеоперационных осложнений (сосудистый тромбоз, стеноз) и потерей трансплантата [5, 6].

Существенное значение для полноценной функции трансплантированной почки имеет адекватное расположение («укладка») почечного аллотрансплантата (ПАТ) в забрюшинном пространстве реципиента [7]. При неудовлетворительном положении почки в ложе возможны нарушение магистрального кровотока, связанное с перегибом или перекрутом почечной артерии или вены, появление препятствий для венозного оттока [8], что замедляет постишемическую репарацию и снижает функциональные возможности ПАТ [2]. Причиной неадекватной укладки ПАТ может стать, например, недостаточная длина вены правого почечного трансплантата [9, 10]. К тому же в этой ситуации ухудшается доступ к месту наложения сосудистых анастомозов (что увеличивает время вторичной тепловой ишемии) и снижается мобильность ПАТ относительно оси собственных сосудов и подвздошных сосудов реципиента [11].

Цель исследования — изучение возможности создания оптимальных способов кровоснабжения пересаживаемого органа при трансплантации почки с множественными артериями и венами от родственных доноров.

Материал и методы

В основу исследования вошли 33 аллотрансплантации почки от живых родственных доноров (23 мужчины, 10 женщин, возраст — от 25 до 63 лет). В 76% случаев была I степень родства (родители, братья,

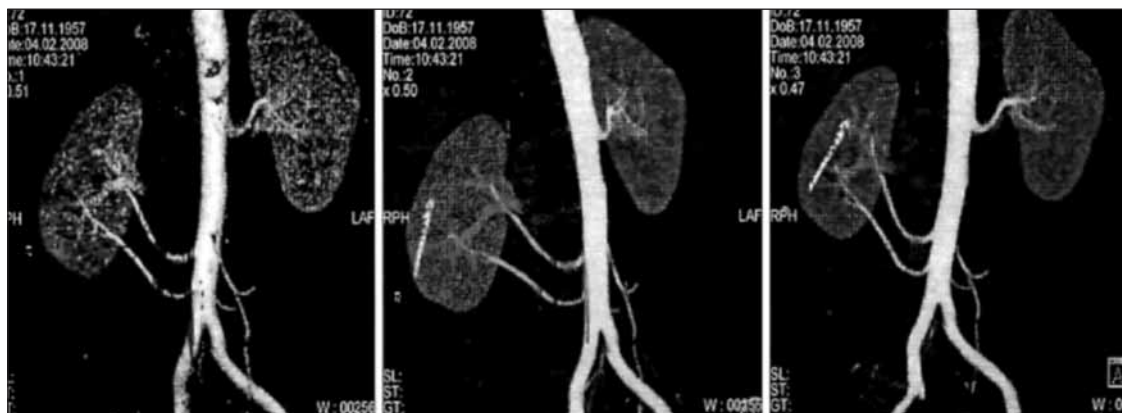


Рис. 1. Компьютерная томография донора для РАТП с 2 почечными артериями

сестры), в 24% — II (двоюродный брат, дядя, тетя). Использовались 22 левых и 11 правых донорских почечных трансплантатов. Из 33 трансплантатов у 23 имелись 1 артерия и 1 вена (1-я группа), у 10 трансплантатов оказалась вариантная сосудистая ножка (2-я группа). Вариантная сосудистая ножка в 3 случаях была с 1 артерией и 2 венами, а в 7 случаях — с 2 артериями и 1 веной. При последнем варианте в 4 случаях обе артерии были одинаковые по диаметру (рис. 1), а в 3 случаях — различались (1 основная и 1 дополнительная артерия нижнего

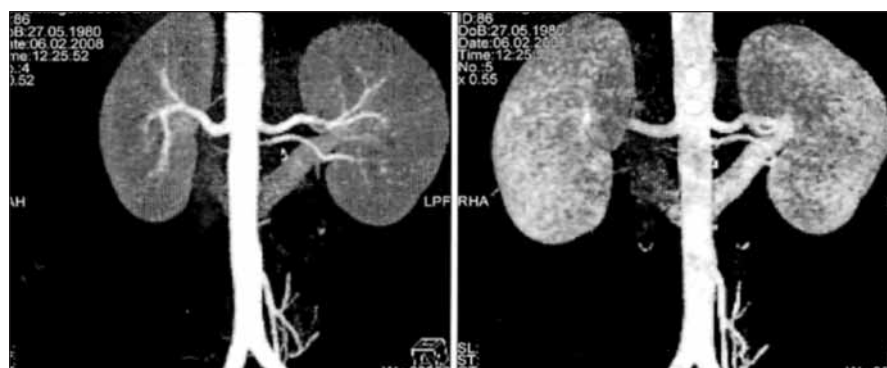


Рис. 2. Компьютерная томография донора для РАТП с дополнительной почечной артерией

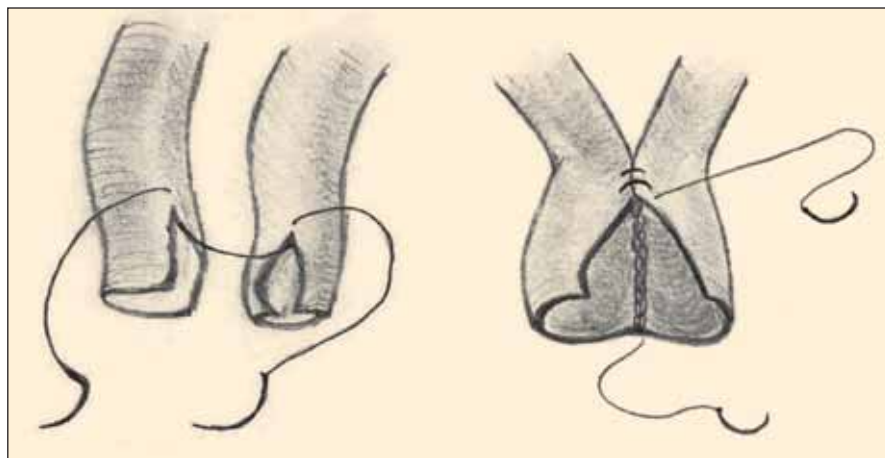


Рис. 3. Артериальная пластика 2 равноценных артерий по типу «бок в бок»

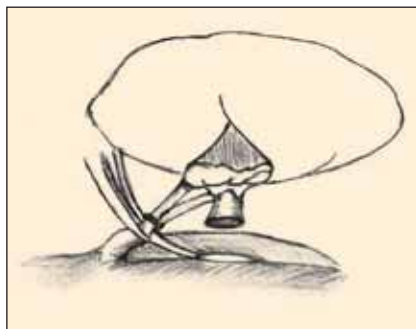


Рис. 4. Анастомоз 2 артерий трансплантата с внутренней подвздошной артерией реципиента «конец в конец»

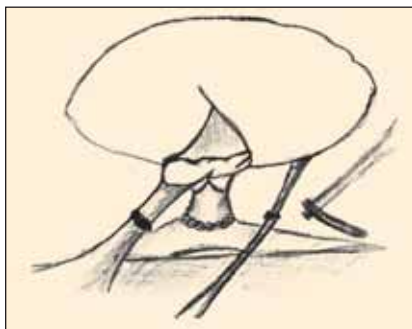


Рис. 5. Анастомоз дополнительной (нижнеполюсной) артерии трансплантата с нижней эпигастральной артерией реципиента по типу «конец в конец»

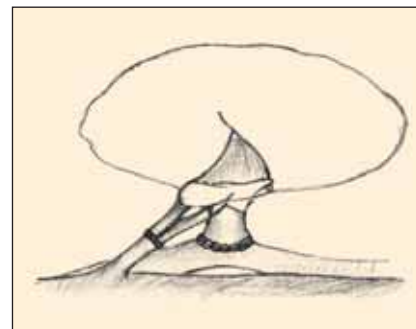


Рис. 6. Венозный анастомоз между веней трансплантата и наружной подвздошной веней реципиента

полюса) (рис. 2). Реципиентами были больные с терминальной стадией ХПН — 22 мужчины, 11 женщин. Возраст реципиентов составлял от 18 до 53 лет.

Функцию почечных трансплантатов и внутрипочечную гемодинамику в послеоперационном периоде оценивали по результатам клинических и лабораторных исследований, ультразвуковой доплерографии сосудов (УЗДГ), динамической нефросцинтиграфии (ДНСГ).

Варианты сосудистых анастомозов. Во 2-й группе артериальная пластика представляла собой сшивание 2 равноценных артерий по типу «бок в бок» (рис. 3) с формированием единого соустья. Сшитые таким образом артерии трансплантата анастомозировали с внутренней подвздошной артерией реципиента «конец в конец» (рис. 4). В случаях, когда трансплантаты имели 1 основную и 1 дополнительную артерию (нижнеполюсную) малого диаметра, анастомозы накладывались между основной артерией трансплантата и внутренней подвздошной артерией реципиента «конец в конец», нижнеполюсная артерия анастомозировалась «конец в конец» с нижней эпигастральной артерией (рис. 5).

В 1-й группе накладывался анастомоз артерии трансплантата и либо внутренней подвздошной артерии реципиента («конец в конец») — 21 раз, либо наружной подвздошной артерии («конец в бок») — 2 раза.

Венозный анастомоз во всех 33 случаях накладывался «конец в бок» между веней трансплантата и наружной подвздошной веней реципиента (рис. 6). Трансплантаты, имевшие 2 почечные вены, анастомозировались аналогичным образом после предварительной венопластики «бок в бок» с формированием единого соустья.

Результаты

Во всех случаях отмечалась первичная функция трансплантата, среднесуточный диурез составлял 3000 ± 550 л. Нормализация уровня азотистых шлаков в плазме крови (креатинин < 200 ммоль/л) в среднем наступала в течение первых 5 сут после трансплантации. Статистически значимых различий в показателях креатинина и мочевины выявлено не было.

Показатели кровотока оценивались по данным доплерографии; в обеих группах скоростные показатели кровотока и индексы сосудистого сопротивления были в пределах нормы и достоверно не отличались друг от друга (рис. 7).

По данным ДНСГ, которая проводилась на 7–10-е сутки после РАТП, показатели кровотока в почечных трансплантатах с множественным кровоснабжением также не отличались от показателей кровотока в трансплантате с 1 артерией, показатели секреторно-экскреторной функции были в пределах нормы в обеих группах.

Ни в одном из наблюдаемых случаев не было отмечено стенотических или тромботических осложнений со стороны сосудов трансплантата и реципиента. Все 33 пациента были выписаны из стационара с удовлетворительной функцией почечного трансплантата на 18–30-е сутки.

Выводы

При качественном выполнении пластики сосудов, учитывающей особенности строения сосудистого русла донора и реципиента, наличие нескольких сосудов, кровоснабжающих почку живого родственного донора, не является противопоказанием к трансплантации и не снижает качества пересаженного органа.

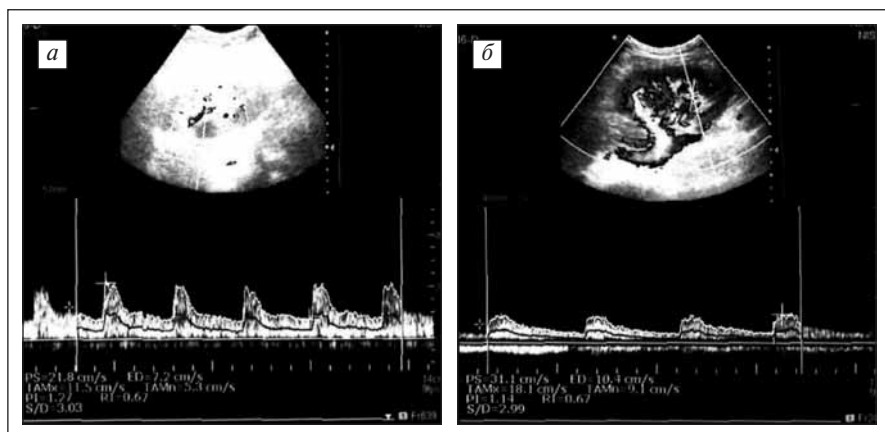


Рис. 7. УЗДГ реципиентов после РАТП:
а — с нормальным типом кровоснабжения трансплантата;
б — с множественным кровоснабжением

1. Пинчук А.В. Варианты сосудистых анастомозов для обеспечения оптимального кровотока в почечном трансплантате. Дис. ... канд. мед. наук. М., 2004.
2. Шумаков В.И., Мойсюк Я.Г., Томилина Н.А. Трансплантация почки. В кн.: Трансплантология: руководство. Под ред. В.И. Шумакова. М.: Медицина, 1995. с. 194—6.
3. Joralemon D., Fujinaga K. Studying the quality of life after organ transplantation: Research problems and solutions. Soc Sci Med 1997;44:1259—69.
4. Белорусов О.С. Достижения и перспективы в проблеме пересадки почки. Клин мед 1992;5—8.
5. Розенталь Р.Л., Ильинский И.М., Бицанс Я.Б. Способ подготовки к трансплантации донорской почки с укороченной веной. Бюл Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки 1984;(31), авт свид № 1109138.
6. Розенталь Р.Л., Ильинский И.М., Шульман О.М. Клинико-анатомическая оценка донорских органов, непригодных для трансплантологии. Хирургия 1989;(10):86—8.
7. Белорусов О.С., Горайнов В.А. Пересадка почки от живого родственного донора. Трансплантол и искус органы 1995;(2):28—33.
8. Yang C., Lee S., Choo S. et al. Early graft dysfunction due to renal vein compression. Nephron 1996;73(3): 480—1.
9. Belzer F. Transplantation of the right kidney: surgical technique revisited. Surgery 1991; 110(1):113—5.
10. Nakatani T., Takemoto Y., Kim T. et al. Results of cadaver kidney transplantation with right renal vein extension. Urol Int 2003;70(4):282.
11. Pollak R., Prusak B., Mozes M. Anatomic abnormalities of cadaver kidneys procured for purposes of transplantation. Am Surg 1986;52(5):233—5.

Трансплантация печени в Екатеринбурге: первый опыт

Е.Н. Бессонова, О.Г. Орлов, С.Ю. Алферов, М.И. Прудков, Н.Ф. Климушева, Б.В. Фадин, А.Л. Левит, Д.А. Левит, И.Г. Лещенко, Ю.И. Петрищев, И.Ю. Серебряков, С.Д. Чернышов

Свердловская ОКБ № 1, Екатеринбург

Liver transplantation in Yekaterinburg: the first experience

E.N. Bessonova, O.G. Orlov, S.Yu. Alferov, M.I. Prudkov, N.F. Klimusheva, B.V. Fadin, A.L. Levit, D.A. Levit, I.G. Leshchenko, Yu.I. Petrishchev, I.Yu. Serebryakov, S.D. Chernyshov
Sverdlovsk Regional Clinical Hospital One, Yekaterinburg

Today orthotopic liver transplantation is the only radical treatment of patients with end-stage chronic diffuse liver diseases. In Russia, liver transplantation is currently made in 8 transplantation centers of Moscow, Saint Petersburg, Yekaterinburg, Belgorod, Nizhni Novgorod, and Samara. The paper describes the first experience of liver transplantation in the multidisciplinary regional hospital of Yekaterinburg.

Key words: liver cirrhosis, liver transplantation.

Введение

Согласно данным Медицинского информационного аналитического центра Свердловской области, в 2008 г. от заболеваний печени в стационарах Свердловской области умерли 532 человека. За последние 5 лет уровень заболеваемости «болезнями печени» вырос почти вдвое: с 1,8 на 1 тыс. населения в 2003 г. до 3,4 на 1 тыс. населения в 2008 г. Увеличение числа больных с диффузными поражениями печени и циррозом обусловлено распространенностью вирусных гепатитов (В и С) и алкогольной болезни печени [1, 2]. Ортоотопическая трансплантация печени (ОТП) — единственный радикальный метод лечения пациентов в терминальной стадии хронических диффузных заболеваний печени [3]. До 2005 г. в РФ трансплантация печени выполнялась только в 4 научных центрах Москвы и Санкт-Петербурга. В июне 2005 г. впервые в практике отечественной трансплантологии ОТП была выполнена в многопрофильной больнице регионального уровня (г. Екатеринбург).

Материал и методы

«Лист ожидания» трансплантации печени в Свердловском областном гепатологическом центре на базе ГУЗ «Свердловская областная клиническая больница № 1» ведется с начала 2005 г. Программа обследования каждого реципиента включает в себя большой объем исследований, составляющий список из 35 пунктов. Цель обследования — определение показаний и противопоказаний к трансплантации печени, а при выявлении последних — возможности их коррекции [4, 5]. На начало 2009 г. в «лист ожидания» занесено 52 человека. Летальность среди внесенных в «лист ожидания» за период 2005—2009 гг. составила 70%. Следует отметить, что пациенты с алкогольной болезнью печени в «лист ожидания» не вносились.

Первая ОТП в нашей клинике была выполнена в июне 2005 г. профессором А.В. Чжао, руководителем Московского городского центра трансплантации печени при НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.