Пересадка почек у детей с серьезными расстройствами нижнего участка мочевыводящих путей - собственный предварительный опыт

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Катажина ЙОБС 1

Петр КАЛИЧИНЬСКИ ²

Лидия СКОБЕЙКО-ВЛОДАРСКА³

Эва СМИРСКА 1

Рышард ГРЕНДА 1

Анджей КАМИНЬСКИ²

Малгожата БАКА-ОСТРОВСКА³

1 Клиника нефрологии и трансплантации Институт Центра здоровья ребенка,

Руководитель клиники: Проф., д-р м. наук Рышард Гренда

² Клиника детской хирургии и трансплантации органов, Институт Центра здоровья ребенка, Варшава Руководитель клиники: Проф., д-р м. наук Петр Каличиньски

³ Клиника урологии, Институт Центра Здоровья Ребенка, Варшава Руководитель клиники: Доцент, д-р м. наук Малгожата Бака-Островска

Ключевые слова:

- пересадка почек
- расстройства нижнего участка мочевыводящих путей
- инфекция мочевой системы

Key words:

- renal transplantation
- · malformations of lower urinary tract
- ·urinary tract infection

В работе описан период после трансплантации почек с нетипичным отводом мочи у пятерых пациентов с серьезными расстройствами нижних мочевыводящих путей. У больных с агенезией мочевого пузыря или нейрогенным пузырем получены очень хорошие результаты. Наиболее часто встречавшимися осложнениями были инфекции мочевой системы, главным образом бессимптомного характера, которые не влияли на функционирование трансплантата. Представляется, что поддержания хорошей функциональности трансплантата свободный отток мочи из низконапорного накопителя без застоя в чашечно-лоханочной системе пересаженной почки.

(ПОЛЬСКАЯ НЕФРОЛОГИЯ И ДИАЛИЗОТЕРАПИЯ. 2006, 10, 42-45)

Renal transplantation in children with severe malformations of lower urinary tract - single center preliminary experience

Five cases of renal graft recipients with severe malformations of lower urinary tract are reported. Very good results of transplantation in children with bladder agenesis and neurogenic bladder were achived. The most common complication was urinary tract infection, mostly asymptomatic bacteriuria with no impact on renal graft function. Good emptying of low-pressure bladder or urine reservoir is the necessary condition for good graft function.

(NEPHROL. DIAL. POL. 2006, 10, 42-45)

Вступление

Одним из условий успешной пересадки почки является наличие у реципиента накопителя налпежащей емкости И чувствительности, с регулярным опорожнением и соответствующими механизмами, защищающими от инфекций [3, 8, 11, 24]. Эти условия обеспечиваются правильным функционированием мочевого пузыря. При этом существует большая группа пациентов, у которых причиной почечной недостаточности являются расстройства нижних мочевыводящих путей (клапаны задней уретры, сужение уретры, нейрогенный пузырь либо агенезия пузыря - по материалам Евротранспланта они составляют 18,9% от общего числа пациентов)[1]. В частности, у пациентов с клапанами уретры пересаженной функционирования почки существенно короче в сравнении с пациентами с другими

причинами почечной недостаточности, что связано с зачастую закрепляющейся, несмотря на удаление клапанов, дисфункцией мочевого пузыря повторяющимися инфекциями мочевой системы [1, 18, 19].

Похожие проблемы встречаются у пациентов с прочими расстройствами нейрогенным пузырем и агенезией пузыря. Больным с неправильно функционирующими нижними мочевыводящими путями требуется специфическая хирургическая подготовка к трансплантации, имеющая целью, помимо прочего, обеспечение хорошего отвода мочи из пересаженной почки в накопитель, выполняющий упомянутые выше условия [3]. В зависимости от конкретной ситуации это может заключаться в создании кишечного пузыря [4, 5, 8, 9, 31], создании мочевыводящего подкожного свища [13], увеличении (аугментации) собственного пузыря с использованием вставки из кишечника или мочеточника [2, 4, 9, 10, 22, 26, 27, 31].

Почтовый адрес:

Д-р Катажина Йобс Клиника нефрологии и трансплантации почек Институт Центра здоровья 02-736 Варшава, проспект Детей польских, 20 Тел.: 022 815 74 99, факс: 022 815

В зависимости от способа отвода мочи пациент должен будет применять периодическую катетеризацию или использовать уростомийные приспособления [2, 14, 29]. Самое существенное осложнение у таких больных - это длительные или возвратные инфекции мочевой системы, для которых требуется соответствующая профилактика и/или лечение [8, 9, 10, 14, 17]. Данные, полученные литературы. ИЗ показывают, что, несмотря на эти пересадки проблемы, результаты почек у пациентов с дисфункцией нижних мочевыводящих путей могут быть сравнимы с результатами у прочих реципиентов.

При этом требуется соблюдать условия соответствующей хирургической подготовки, выбора наилучшего способа отвода мочи для каждого пациента и надлежащего послеоперационного поведения, заключающегося в предотвращении инфекции мочи через соответствующую профилактику и информирование пациента и его семьи о процедуре опорожнения пузыря [3, 5, 10, 15, 16, 20, 22, 25, 28, 31].

В Институте Центра здоровья ребенка в 1984-2003 гг. мы провели 423 трансплантации почек у 370 детей. До 2001 года было выполнено трансплантаций почек собственному пузырю у мальчиков с клапанами задней уретры, при этом последствия были существенно хуже, чем после пересадок в условиях нормальных мочевыводящих путей [18, 19]. Этот факт, а также все большее число ожидающих пересадку почки детей с дефектными нижними мочевыводящими путями склонили применению хирургических решений.

Материал и метод

В период с 2001 по конец 2003 года в Институте Центра здоровья ребенка проведено 116 трансплантаций почек, в том числе в пяти случаях (4,3%) у детей с неправильно функционирующими нижними мочевыводящими путями. В этих пяти случаях применялись разные решения: у двух детей - аугментация мочевого пузыря, еще у двух кишечный пузырь по методом Брикера, и у одного - периодическая катетеризация низконапорного нейрогенного пузыря.

Описание упомянутых случаев Пациент 1

П.Т., юноша 19 лет. спинномозговой грыжей, гемиплегией, высоконапорным нейрогенным пузырем и упорными запорами. До пересадки почки в течение четырех лет проходил гемодиализацию. Перед назначением на пересадку почки микционная цистография выявила двусторонний пузырномочеточниковый рефлюкс II степени. Уродинамическое исследование показало наличие нейрогенного пузыря малой емкости (200 мл) и очень низкой чувствительности. Пациенту назначена процедура расширения пузыря вставкой из тонкой кишки одновременно И операция Мэлоуна для ликвидации запоров. Через 6 месяцев контрольное уродинамическое исследование выявило увеличение емкости мочевого пузыря до 500 мл и значительное улучшение чувствительности его стенок. Цистография не выявила наличие пузырно-мочеточникового рефлюкса. Еще через 3 месяца, в февралё 2001

г., выполнена пересадка почки, взятой из трупа, с отводом мочи в увеличенный мочевой пузырь. В течение 3 лет и 2 месяцев после пересадки сохраняется функциональность хорошая Пациент трансплантата. опорожняет пузырь с помощью периодического ввода катетера 5-6 раз в сутки. Общее исследование мочи выявило устойчивую каждом посеве лейкоцитурию. в характерную бактериурию преимущественно типа Escherichia coli, иногда - Pseudomonas aeruginosa. Однако эти инфекции не влияют на деятельность пересаженной почки (концентрация креатинина в сыворотке на данный момент - 0,9 мг %) и протекают без общих симптомов. Согласно проведенному недавно уродинамическому исследованию емкость пузыря по-прежнему составляет 500 мл при низком внутрипузырном давлении, не превышающем 40 см H₂O. Повторные УЗИ не показывают расширения чашечно-лоханочной системы пересаженной почки. В целях профилактики пациент принимает нитрофурантоин, метиленовую синь и

дезинфицирующих

Периодически, когда в моче заводятся

трав.

Таблица 1

	Паци- ент	Воз-	Заболевание	Примененное к пузырю вмешательство	Срок наблюдения	Концен- трация креати- нина
3	П.Т. (м)	19	Нейрогенный пузырь	Аугментация кишечной вставкой Периодическая катетеризация	38 мес.	0,8 мг %
	К.Ш. (ж)	8	Агенезия пузыря	Метод Брикера	27 мес.	0,8 мг %
	П.П. (м)	10	Нейрогенный пузырь	Метод Брикера	19 мес.	0,9 мг %
	Й.С. (ж)	17	Нейрогенный низконапорный пузырь	Периодическая катетеризация	17 мес.	0,9 мг %
	М.Т. (ж)	19	Нейрогенный пузырь	Аугментация вставкой из мочеточника Периодическая катетеризация	15 мес.	0,8 мг %

бактерии *Pseudomonas*, пациент принимает антибиотики согласно антибиограмме.

Пациент 2

К.Ш., девочка 8 лет, с агенезией мочевого пузыря и правой почки, с удвоением чашечно-лоханочной системы и водянкой левой почки, после создания мочевыводящего подкожного свища. Перед пересадкой проводился автоматический перитонеальный диализ (АПД). Операция трансплантации проведена в феврале 2002 г. с изготовпением одновременным кишечного пузыря методом Брикера, с которым соединился мочеточник пересаженной почки. Через 5 месяцев выполнена плановая левосторонняя нефрэктомия с ликвидацией свища мочеточник на коже спины. В настоящее время, через 2 года и 3 месяца, трансплантат функционирует нормально (концентрация креатинина в сыворотке 0,6 мг %). Случаи острого отторжения не наблюдались. Повторные УЗИ не показывают расширения чашечно-поханочной

системы пересаженной почки. У пациентки присутствуют возвратные бессимптомные инфекции мочевой системы с этиологией Escherichia coli или Klebsiella pneumoniae. Она постоянно принимает нитрофурантоин, метиленовую синь и смесь дезинфицирующих трав.

Пациент 3

П.П., мальчик 10 лет, с затяжной почечной недостаточностью на почве рефпекторной нефропатии. CO значительными леформациями чашечно-лоханочной системы обеих почек, нейрогенным пузырем, после выпопненной В периол новорожденности операции заросшем заднепроходном канале, прошедший гемодиализацию. В марте 2002 г. создан кишечный пузырь способом Брикера. В сентябре 2002 г. произведена пересадка почки от матери с вживлением мочеточника в созданную кишечную петпю одновременным удалением правой почки. Деятельность трансплантата нормальная, несмотря на то, что у пациента наблюдается устойчивая пиурия. а В посевах мочи периодически разводится Pseudomonas aeruginosa, что диктует необходимость антибиотикотерапии. В течение длительного периода с целью профилактики принимает нитрофурантоин, метиленовую синь и смесь дезинфицирующих трав. В протекания процессе симптоматических инфекций мочевой системы наблюдается ухудшение функционирования трансплантата (рост концентрации креатинина в сыворотке до 1,3-1,6 мг %), поэтому для устранения инфекций от бактерий Pseudomonas успешно применяется курс лечения вакциной Псевдовак. Это привело к изменению этиологии инфекций (в 2-х очередных посевах мочи выявлены бактерии Escherichia coli). На данный момент период наблюдения после трансплантации 19 составляет месяцев. концентрация креатинина равна 0,9 мг %. У мальчика был один случай острого сосудистого отторжения, биопсией подтвержденный С вылеченный помощью антитимоцитарной сыворотки. Отторжение было результатом самовольного отказа ребенка от иммуносупрессивных препаратов. Повторные периодические УЗИ не выявляют расширения чашечнолоханочной системы пересаженной почки.

Пациент 4

Й.С., девушка 17 спинномозговой грыжей и нейрогенным пузырем, после операции по вживлению вентрикулоперитонеального шунта вторые сутки жизни, прошедшая АПД. Мочевой пузырь низконапорный емкостью около 200 мл. Девушка прошла курс лечения дитропаном и применяла периодическую катетеризацию. Пистография не выявила напичие пузырно-мочеточникового рефлюкса. В 2002 Γ. произведена трансплантация почки, взятой с трупа. Функционирование трансплантата через месяцев хорошее (концентрация креатинина в сыворотке 0,7 мг %). У пашиентки периолически бывает бессимптомная пиурия, не влияющая на деятельность трансплантата. С целью профилактики принимает она нитрофурантоин, метиленовую синь и смесь дезинфицирующих трав. В посевах разводится преимущественно смешанная флора. иногда Klebsiella pneumoniae или Proteus mirabilis. Девушка по-прежнему 5-6 раз в сутки применяет периодическую катетеризацию, емкость пузыря составляет в настоящее время около 500 мл. Употребление дитропана не требуется. УЗИ не выявили расширения чашечно-лоханочной системы.

Пациент 5

М.Т., девушка 19 лет, с нейрогенным пузырем, после поперечного миелита. С 1995 года проходит курс диализов (сначала по программе перитонеального затем гемодиализа). диализа. Уродинамическое исспедование выявило нечувствительность и высокое давление в мочевом пузыре. В июне 2002 г. проведена двусторонняя нефроуретерэктомия и автоаугментация пузыря с использованием собственных расширенных мочеточников. Контрольное уродинамическое исследование, выполненное в январе 2003 г., показало низкое внутрипузырное давление и емкость пузыря до 130 мл. В марте 2003 г. проведена трансплантация почки с трупа. В настоящее время, через 15 месяцев поспе трансппантации пересаженная функционирует почка нормально. концентрация креатинина в сыворотке поддерживается на уровне 0,8 мг %. Периодически случаются бессимптомные инфекции мочевой системы (Klebsiella Enterococcus). pneumoniae. Пузырь опорожняется С помощью самокатетеризации (5-6 раз в сутки). Повторные УЗИ не выявили расширения чашечно-лоханочной системы трансплантата. С целью профилактики постоянно принимает нитрофурантоин, метиленовую синь и смесь дезинфицирующих трав.

Обсуждение

Более отдаленные итоги пересадки почек, измеренные в процентах

функционирующих органов, у детей получаются несколько хуже, чем у взрослых. Это получается по ряду причин: другая реактивность иммунной системы. технические проблемы, специфический метабопизм иммуносупрессивных препаратов и отличающиеся исходные причины почечной недостаточности [30].

В отличие от взрослых людей, у которых расстройства мочевой системы являются причиной около 2% случаев хронической почечной недостаточности, у детей до 2 лет этот показатель превышает 50% [30].

Целый ряд расстройств нижнего участка мочевыводящих путей, например, клапаны задней уретры или нейрогенные расстройства, вызывает тяжелую и длительную дисфункцию мочевого пузыря, что приводит к невозможности его использования в качестве пути отвода мочи во время пересадки почки.

V пациентов СО вторичной запорной нефропатией С мочеточниковыми рефлюксами или клапанами задней vретры при уродинамическом исспеловании наблюдается дисфункция пузыря, проявляющаяся в наличии остаточной мочи после микции. Как по сведениям из литературы, так и по собственным наблюдениям (материалы научной конференции секции детской урологии Польского общества детских хирургов, Замосьц, 2002 г. – устное сообщение) у этой группы больных наихудшие показатели существования пересаженных почек за 5-летний срок [18, 19]. По биопсийным препаратам у них наблюдается как хронический воспалительный процесс так и признаки хронической нефропатии трансплантата [1]. Можно полагать, что причиной худшего эффекта лечения являются расстройства опорожнения мочевого пузыря и хроническая инфекция путей. мочевыводящих часто накладывающиеся на другие причины повреждения трансплантата, такие как хроническая нефропатия, повышенное артериальное давление, токсичное воздействие иммуносупрессивных препаратов. Этим больным в такой ситуации требуется соответствующее хирургических планирование урологических процедур в качестве подготовки к трансплантации почек. Способ подготовки в каждом случае должен определяться индивидуально. Условием успеха является обеспечение больному стерильного низконапорного накопителя мочи, который легко полностью опорожняется [3, 8, 14, 24]. Создание непроницаемого значительно улучшает условия жизни больного [3]. Таким накопителем

может быть собственный мочевой пузырь пациента, если этот пузырь низконапорный. Если пузырь нейрогенный, то для его опорожнения требуется периодическая катетеризация, которая взрослыми выполняется пашиентами самостоятельно 291. Высоконапорный пузырь с малой емкостью можно увеличить кишечной вставкой или в некоторых случаях одновременно выполняемой нефроуретерэктомии) вставкой из собственного мочеточника (мочеточников) больного [7, 10, 26, 27]. Описано также использование с этой целью фрагмента слизистой оболочки желудка [12], тем не менее, большое количество осложнений гематурия, дизурические симптомы апкапоз ограничивает применение этого метода пациентов с имеющимся синдромом короткой кишки. Если мочевой пузырь пациента по разным причинам не годится для использования, следует создать другой накопитель мочи, используя принцип Митрофанова с вшиванием аппендикса или суженного фрагмента кишечника для создания непроницаемого свища опорожнения пузыря [2, 3, 7, 13]. Один из наиболее часто применяемых в нашем центре способов постоянного внепузырного отвода мочи - это уретероилеокутанеостомия по методу Брикера [8].

В литературе имеются описания вживления мочеточника пересаженной почки в предварительно созданную кожную стомию без необходимости собственной vстранения почки пациента, страдающего почечной недостаточностью. Авторы (Бретан и др.) наблюдали у 5 пациентов 100%-3-петнее функционирование трансплантата, при этом только у одного из них была инфекция мочевой системы [6].

Существуют разные взгляды на оптимальное время создания кишечного накопителя или аугментации пузыря. В некоторых клиниках эти процедуры выполняются перед, а в некоторых - одновременно с трансплантацией [8]. В ходе одной процедуры также часто удаляется собственная почка (почки) больного [30]. Другие обращают внимание на то, что подготовительные операции должны выполняться не позднее, чем за 6 недель до пересадки почки [4, 5, 8, 21, 24, 28]. В нашем центре мы применяли оба этих метода и ни у кого из пациентов не наблюдали какихлибо осложнений в начальный период после трансплантации. Тем не менее представляется, что накопитель и свищ по методу Брикера лучше создавать во время операции по пересадке почки, так как это дает возможность оптимальной укладки

петли кишечника и кожного свища относительно трансплантата. Очевидно, что у детей, которым ранее делался свищ по методу Брикера как отвод мочи из собственных почек, при трансплантации нужно его использовать.

В случае пересадки почки больному с не используемым в течение длительного срока пузырем после аугментации, с проросшими стенками, необходимо было осознавать технические трудности реимплантации мочеточника [23].

В более поздний период после трансплантации у описываемых больных могут появиться: ацидоз, отложения в пузыре или приемнике мочи, а главным образом возвратные инфекции мочевой системы [1, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 24, 26, 29]. Нет однозначного мнения по поводу влияния этих инфекций на период функционирования пересаженной почки. Большинство авторов (что согласуется с нашим опытом) наблюдало главным образом бессимптомные инфекции, не ухудшающие функционирование трансплантата [4, 13]. Причинами появления возвратных инфекций мочевой системы, кроме анатомических условий и использования приспособлений, при периолической например катетеризации, являются недостаток бактериостатических свойств кишечной стенки пузыря и алкализация мочи [8]. Поскольку нет уверенности насчет влияния повторяющихся инфекций на длительность функционирования пересаженной почки, некоторые авторы обращают внимание на то, что инфекции мочевой системы нужно выявлять и лечить на ранней стадии [8, 17]. При этом не следует забывать, что интенсивное лечение бессимптомных инфекций прокладывает дорогу устойчивым антибиотикам патогенам Поэтому в нашем центре мы преимущественно применяем постоянную профилактику (нитрофурантоин, метиленовая синь и смесь обеззараживающих трав), не изменяя способа проведения процедур, несмотря на положительные посевы мочи, поскольку они не связаны с клиническими симптомами, в особенности, вырашенной бактерией является (чаше всего встречающаяся) Escherichia coli. В то же время при симптоматических инфекциях, затрудняющих функционирование пересаженной почки, или инфекциях от бактерий типа Pseudomonas aerugenosa или Klebsiella pneumoniae мы начинаем интенсивную антибиотикотерапию.

В литературе встречаются описания пациентов, у которых, несмотря на атипический отвод мочи, инфекции мочевой системы не зафиксированы [7, 11]. При этом наиболее вероятно, что у таких больных инфекции носили бессимптомный характер, что также описано у разных авторов [21, 25, 27, 29]. В одной из работ Хэтч и др., анализируя группу из 30 больных, не обнаружили

зависимость между появлением инфекций и типом отвода мочи [15].

Пока у всех перенесших трансплантацию в нашем центре больных С серьезными расстройствами нижних мочевыводящих путей трансплантат функционирует нормально, согласуется с наблюдениями других авторов [3, 5, 15, 16, 22, 25, 28, 31]. Несомненно, однако, что за этой группой требуется особый надзор.

Приобретенный к настоящему времени опыт дает возможность сделать следующее обобщение: при консервативном ведении пациентов, перенесших пересадку почки, с серьезными расстройствами нижнего участка мочевыводящих путей интенсивную антибиотикотерапию начинать следует при симптоматических инфекциях, функционирование затрудняющих трансплантата, или инфекциях от бактерий типа Pseudomonas aerugenosa или Klebsiella pneumoniae. Представляется, что такие процедуры предотвращают ухудшение функционирования пересаженной почки

Литература

- Adams J., Gudeman C., Mohring K. et al.: Renal Transplantation in Children with Malformations of the Urinary Tract. Transplant. Proceed. 2002, 34, 726.
- Ahmed S., Sen S.: The Mitrofanoff procedure in paediatric urinary tract reconstruction. Aust. N. Z. J. Surg. 1998. 68. 199.
- 3. Al-Mousawi M., Samhan M., Ramesh S. et al.: Renal Transplantation in Patients with Abnormal Lower Urinary Tract. Transplant. Proceed. 2001, 33,
- 4. Beurton D., Vu P., Gonaties D. et al.:
 Use of the intestinal graft in renal transplantation in children and adults. J. Urol. 1986. 92. 605.
- Beurton D., Vu P., Terdjman S. et al.: Urinary diversions and intestinal grafts in renal transplantation in children. Report of 8 cases. Ann. Urol. 1987, 21, 49.
- Bretan P.N., Purohit R.S.: Successful long-term outcome utilizing existing native cutaneous ureterostomy for renal transplant drainage without ipsilateral native nephrectomy. Transplant. Proceed. 2000. 32, 771.
- 7. Chikaraishi T., Nonomura K.,
 Kakizaki H. et al.: Kidney
 transplantation In patients with
 neurovesical dysfunction. Int. J. Urol.
 1998. 5. 428.
- 8. Coosemans W., Baert L., Kuypers D. et al.: Renal Transplantation Onto Abnormal Urinary Tract: Ileal Conduit Urinary Diversion. Transplant. Proceed. 2001, 33, 2493.
- 9. Dorfman B., Yussim A., Gillon G. et al.: Conservative Approach to Lower Urinary Tract Abnormalities in

- Cadaveric Renal Transplantation. Transplant. Proceed. 1997, 29, 143.
- Fontaine E., Gagnadoux M.F., Niaudet P. et al.: Renal transplantation in children with augmentation cystoplaasty: long term results. J. Urol. 1998, 159, 2110.
- 11. Hansson S., Hjalmas K., Sillen U. et al.: Clean Intermittent Catheterisation in Kidney Transplanted Children with Abnormal Lower Urinary Tracts. Transplant. Proceed. 1995, 27, 3438.
- DeFoor W., Minevich E., Reeves D. et al.: Gastrocystoplasty: long-term followup. J. Urol. 2003, 170, 1647.
- 13. Garrison R.N., Bentley F.R., Amin M.: Terminal loop cutaneus uretrostomy in cadaveric kidney transplantation. Arch. Surg. 1998, 124, 467
- 14. Gill I.S., Hayes J.M., Hodge E.E. et al.: Clean intermittent catheterization and urinary diversion in the management of renal transplant recipients with lower urinary tract dysfunction. J. Urol. 1992, 148, 1397.
- Hatch D.A., Koyle M.A., Baskin L.S. et al.: Kidney transplantation in children with urinary diversion or bladder augmentation. J. Urol. 2001, 165, 2265.
- **16. Jacoby K., Baranowsky L.H.**: Renal transplantation into ileal conduits: results and long-term followup. Clin. Transplant. 1991, 5, 365.

- 17. Janssen F., Hall M., De Pauw L. et al.: Kidney Transplantation with Ureteral Implantation in a Neurogenic Bladder. Transplant. Proceed. 1994, 26, 34.
- 18. Kaliciñski P., Kamiñski A., Prokurat A. et al.: Kidney transplantation in children with end stage renal disease caused by urologic abnormalities. Transplant. Proceed. 1992, 24, 2760.
- 19. Kaliciński P., Prokurat S., Gasto³ P. i wsp.: Przeszczepianie nerek u ch³opców z niewydolno.ci¹ nerek spowodowan¹ zastawkami cewki tylnej. Urol. Pol. 1992, 45, 21.
- 20. Lopez Gutierrez J.C., Lopez Pereira P., Alonso Melgar A. et al.: Midterm evolution in the uropathy patient receiving a kidney transplant. Cir. Pediatr. 1990, 3, 160.
- 21. Marechal J.M., Dawhara M., Gelet A. et al.: Kidney transplantation with cutaneous continent urinary diversion (apropos of 6 cases). Prog. Urol. 1991, 1 110
- 22. Martin M.G., Castro S.N., Castelo L.A. et al.: Enterocystoplasty and renal transplantation. J. Urol. 2001, 165, 393.
- 23. Martin X., Aboutaieb R., Soliman S. et al.: The use of long-term defunctionalized bladder in renal transplantation: is it safe? Eur. Urol. 1999. 36. 450.
- 24. Martinez Martinez L., Lopez Pereira P., Martinez Urrutia M.L. et al.: Bladder augmentation In reconstruction of the urinary tract (1985-1997). Cir. Pediatr. 1999, 12, 94.

- Morita K., Seki T., Kakizaki H. et al.: Experience with kidney transplantation In children and adolescents. Int. Urol. Nephrol. 1998, 30, 627.
- 26. Nahas W.C., Mazzucchi E., Arap M.A. et al.: Augmentation cystoplasty in renal transplantation: a good and safe option experience with 25 cases. Urology 2002, 60, 770
- 27. Nahas W.C., Lucon M., Mazzucchi E. et al.: Clinical and urodynamic evaluation after uretero-cystoplasty and kidney transplantation. J Urol 2004, 171, 1428.
- 28. Norden G., Blohme I., Nyberg G.: Kidney transplantation to patients with congenital malformations of the distal urinary tract. Transpl. Int. 1996, 9, (Suppl. 1), 86.
- 29. Pefaur J., Aguilo J., Salinas P. et al.: Renal transplantation in patients with neurogenic bladder. Rev. Med. Chil. 1996, 124, 579.
- Salvatierra O.: Pediatric Renal Transplantation. Transpl. Proceed. 1999, 31, 1787.
- Yamazaki Y., Tanabe K., Ota T. et al.: Renal transplantation into augmented bladders. Int. J. Urol. 1998, 5, 423.