

УДК 616-01/09

С.М. Мартиросян*, Е.Д. Космачева

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения России, Краснодар, Россия

Объектом исследования являются пациенты после трансплантации почки.

Цель исследования – определить степень ремоделирования миокарда у пациентов в течение 1 года после трансплантации.

Материалы и методы: выполнено обследование 125 пациентов до трансплантации, через 6 мес и через 1 год после операции. Проведена сравнительная оценка показателей ремоделирования сердечно-сосудистой системы.

Заключение: в обследованной популяции больных частота и выраженность гипертрофии миокарда левого желудочка в среднем имели тенденцию к снижению после трансплантации почки, что определялось достижением целевых уровней артериального давления, улучшением показателей клубочковой фильтрации.

Ключевые слова: трансплантация; ренальный аллотрансплантат; кардиоваскулярный риск; дислипидемия; ишемическая болезнь сердца; артериальная гипертензия; реципиент почки.

Контактная информация: * С.М. Мартиросян – аспирант кафедры терапии №1 ФПК ППС, кардиолог терапевтического отделения ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края; 350086 Краснодар, ул. 1-го Мая, 167; тел. +7(918)386-55-00; E-mail: MD.Martirosyan.krd@mail.ru

S.M. Martirosyan, E.D. Kosmacheva

DATA ASSESSMENT OF CARDIO-VASCULAR SYSTEM REMODELING IN PATIENTS PRIOR AND AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION

State Public Health Budget Institution 'Scientific Research Institute - Ochapovsky Regional Clinic Hospital' of Krasnodar Region Public Health Ministry, Krasnodar, Russia

Object of assessment is patients following kidney transplantation.

Aim: we defined the grade of myocardial remodeling in patients after transplantation during the 1-year period.

Materials and Methods: We analyzed 125 patients prior to transplantation, in 6 months and in 1 year postoperatively. The comparative assessment of cardiovascular system remodeling indicators was carried out.

Conclusions: In the analyzed population, frequency and myocardial hypertrophy of the left ventricle evidence showed tendency to decrease after kidney transplantation that was defined by targeted levels of arterial pressure achievement and improved indicators of the glomerular filtration.

Key words: transplantation; renal allotransplant; cardio-vascular risk; dyslipidemia; coronary disease; arterial hypertension; kidney host

В современном мире трансплантация почки является оптимальным методом заместительной почечной терапии, увеличивающей как продолжительность, так и качество жизни для пациентов с терминальной почечной недостаточностью [1–3]. Однако значительное распространение сердечно-сосудистых заболеваний у больных хронической почечной недостаточностью определяет высокую смертность у данной категории пациентов [4].

Формирование гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) – структурной основы сердечной недостаточности (СН) при терминальной хронической почечной недостаточности (ХПН) – начинается на ранних стадиях последней и прогрессирует по мере ее нарастания [5–8]. Известно, что высокие значения индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) негативно влияют на отдаленную выживаемость

больных [9, 10]. Однако патогенетические механизмы ГЛЖ после трансплантации почки во многом остаются неизученными.

Цель исследования – определить особенности ремоделирования сердечно-сосудистой системы среди пациентов до трансплантации почки и в течение 1 года после операции.

Материалы и методы

Обследовано 125 пациентов, наблюдающихся в ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского», Краснодар. Из них 117 (93,6%) пациентам трансплантация почки выполнена в ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1» им. проф. С.В. Очаповского, Краснодар, 8 (6,4%) – в Пакистане, 5 (4%) – в ФГБУ «ФНЦ трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» Москва. Среди обследованных

Таблица 1

Распределение по степеням артериальной гипертензии

Артериальная гипертензия	Группа 1, n=125		Группа 2, n=125		Группа 3, n=125	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I степень	88	70,4	5	4	8	6,4
II степень	10	8	45	36	30	24
III степень	5	4	25	20	34	27,2

доминировали мужчины – 73 (58,4%), против 52 (41,6%) женщин. Соотношение мужчин и женщин, таким образом, составляло 1,4. Возраст пациентов на момент пересадки в среднем равнялся $40,06 \pm 10,3$ года (от 18 до 65 лет). В большинстве случаев терминальная почечная недостаточность, обусловившая потребность пациента в донорском органе, была вызвана хроническим гломерулонефритом в 83 (66,4%), в 12 (9,6%) случаях врожденными аномалиями мочевыводящих путей, в 9 (7,2%) случаях поликистозом почек взрослого типа. Пациенты с такими заболеваниями, как сахарный диабет, мочекаменная болезнь, диффузные заболевания соединительной ткани, периодическая болезнь и др., составляли 16,8% (21 случай).

Большинство пациентов из листа ожидания находились на заместительной почечной терапии. Часть пациентов проходили лечение методом программного гемодиализа – 98 (78, 54%), другая – амбулаторным перитонеальным диализом – 22 (17,6%). Продолжительность заместительной почечной терапии составляла в среднем $3,82 \pm 2,61$ года. В целом же длительность ренального анамнеза составляла в среднем $14,96 \pm 7,21$ года.

При этом подавляющее большинство пациентов имели 5-ю стадию хронической болезни почек (ХБП) с клиренсом креатинина менее 15 мл/мин/1,73 м² – 120 (96 %) и лишь у 5 (4%) регистрировалась 4-я стадия ХБП.

При первичном и последующих осмотрах проводились сбор анамнеза, измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, электрокардиография при помощи электрокардиографа МАС 1200 ST (Россия). Выполнялись эхокардиографические исследования с целью определения функцио-

нального состояния сердечно-сосудистой системы. Гемодинамические параметры оценивались методом эхокардиографии в трех режимах: М-, В- модальном и цветном доплеровском на аппарате PHILIPS HD II XE (Нидерланды) с использованием ультразвукового датчика 3,5 мГц. Для оценки процесса ремоделирования левого желудочка были рассчитаны масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ, г), индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ, г/м²). Исследованные пациенты были распределены на три группы наблюдения: 1-я группа – пациенты до трансплантации, 2-я – через 6 мес после пересадки почки, 3-я – через 1 год после трансплантации.

Результаты

При первичном осмотре среднее систолическое артериальное давление до трансплантации было на уровне $174,23 \pm 8,72$ мм рт.ст., диастолическое – $98,72 \pm 5,43$ мм рт.ст., но уже через 6 месяцев после трансплантации среднее систолическое АД $152,42 \pm 6,73$ мм рт.ст., диастолическое $85,34 \pm 4,56$ мм рт.ст., а через год еще ниже: среднее систолическое АД $135,64 \pm 5,27$ мм рт.ст., среднее диастолическое $82,34 \pm 6,23$ мм рт.ст. При этом, проанализировав гипотензивную терапию, оказалось, что из 107 пациентов с артериальной гипертензией большинство, а именно 63 (58,9%), находились на многокомпонентной гипотензивной терапии (2 и более препарата). Примечательно, что большая часть пациентов из листа ожидания имели на момент осмотра артериальную гипертензию III степени, как правило, вторичного генеза (табл. 1)

Таким образом, проанализировав данные табл. 1, можно прийти к выводу, что в посттрансплантационном периоде контроль артериального давления становится более эффективным.

Степень ремоделирования оценивалась по результатам эхокардиографии. В качестве факторов, которые могли бы влиять на динамику гипертрофии миокарда левого желудочка, рассматривались: возраст, длительность почечного анамнеза, степень артериальной гипертензии. По результатам эхокардиографии среднее значение массы миокарда и индекса массы миокарда было достоверно выше среди пациентов до трансплантации почки (табл. 2).

По имеющимся данным можно сделать вывод, что частота гипертрофии левого желудочка после транс-

Таблица 2

Показатели патологического ремоделирования миокарда левого желудочка

Группы наблюдения	срСАД, мм рт.ст.	срДАД, мм рт.ст.	Клиренс креатинина, мл/мин/1,73м ²	ММЛЖ, г	ИММЛЖ, г/м ²
Группа 1, n=125	$174,23 \pm 8,72$	$98,72 \pm 5,43$	7,96	$229,32 \pm 6,58$	$139,44 \pm 7,24$
Группа 2, n=125	$152,42 \pm 6,73$	$85,34 \pm 4,56$	50,96	$208,99 \pm 5,07^*$	$117,83 \pm 8,63^*$
Группа 3, n=125	$135,64 \pm 5,27$	$82,34 \pm 6,23$	50,58	$201,69 \pm 6,05^{*•}$	$107,99 \pm 10,67^{*•}$

* – достоверность различия показателей при сравнении с группой 1 при $p < 0,05$, • – достоверность различия показателей при сравнении с группой 2 при $p < 0,05$

плантации почки прогрессивно снижается в сроки до 6 мес. после операции и к концу первого года после операции. Для того чтобы объяснить данную закономерность, был рассчитан коэффициент корреляции между уровнем систолического артериального давления и индексом массы миокарда левого желудочка и выявлена положительная корреляционную связь – коэффициент корреляции $r=0,57$; коэффициент корреляции Пирсона между показателем массы миокарда и систолическим артериальным давлением $r=0,45$. Кроме этого, выявлена корреляционная связь между ИММЛЖ и клиренсом креатинина плазмы ($r = 0,368$; $p < 0,01$).

Выводы

У пациентов с хронической почечной недостаточностью разного генеза с наступлением терминальной стадии развиваются осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы. Эти изменения проявляются гипертрофией миокарда левого желудочка, увеличением массы миокарда левого желудочка. В обследованной популяции больных ее частота и выраженность в среднем имели тенденцию к снижению после трансплантации почки, что определялось достижением целевых уровней артериального давления, улучшением показателей клубочковой фильтрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Glicklich Daniel M.D.; Vohra Parag M.D., Cardiovascular Risk Assessment Before and After Kidney Transplantation. *Cardiology in Review*. 2014; Vol. 22(4): 153–162
2. Levey A.S., Coresh J., Greene T., Marsh J., Stevens L.A., Kusek J.W., et al.; Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration. Expressing the Modification of Diet in Renal Disease Study equation for estimating glomerular filtration rate with standardized serum creatinine values. *Clin Chem*. 2007; 53: 766-72.
3. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis*. 2002; 39: S1-266.
4. Ojo A.O. Cardiovascular complications after renal transplantation and their prevention. *Transplantation*. 2006; 82: 603–611.
5. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. *Am J Transplant*. 2009; (9, Suppl 3): 1-155
6. Conroy R., Pyörälä K., Fitzgerald A., Sans S., Menotti A., De Backer G. et al.: Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003; 24(11): 987-1003.
7. Wilson P., D'Agostino R., Levy D., Belanger A., Silbershatz H., Kannel W: Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998; 97(18): 1837-1847.
8. Vanrenterghem Y., Claes K., Montagnino G., Fieuws S., Maes B., Villa M., Ponticelli C: Risk factors for cardiovascular events after successful renal transplantation. *Transplantation*. 2008; 85(2): 209-216.
9. Kiberd B., Panek R: Cardiovascular outcomes in the outpatient kidney transplant clinic: the Framingham risk score revisited. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008; 3(3): 822-828.
10. Aalten J., Hoogeveen E., Roodnat J., Weimar W., Borm G., de Fijter J., Hoitsma A: Associations between pre-kidney-transplant risk factors and post-transplant cardiovascular events and death. *Transpl Int*; 2008, 21(10): 985-991.
11. Paoletti E., Gherzi M., Amidone M. et al: Association of arterial hypertension with renal target organ damage in kidney transplant recipients: the predictive role of ambulatory blood pressure monitoring. *Transplantation*. 2009; 87: 1864–69.

Статья поступила 16.05.2016 г.