

# МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ КАК ФАКТОР КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТА ПОЧКИ

Смолякова М.В.<sup>1, 2</sup>, Митьковская Н.П.<sup>1</sup>, Калачик О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> Учреждение здравоохранения «9-я городская клиническая больница» Республиканский центр нефрологии и почечно-заместительной терапии, Минск, Республика Беларусь

**Реферат.** Статья содержит информацию об особенностях метаболического синдрома у реципиентов трансплантата почки в среднеотдаленном послеоперационном периоде, подчеркивает важность своевременной диагностики и коррекции данной патологии с целью снижения кардиоваскулярной летальности.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, реципиенты трансплантата почки, абдоминальное ожирение, артериальная гипертензия, дислипидемия, гипергликемия.

**Summary.** This article includes information about specialties of metabolic syndrome in kidney transplant recipients in renal transplant recipients in the late postoperative period. It emphasizes the importance of timely diagnosis and correction this abnormality to reduce cardiovascular mortality.

**Keywords:** metabolic syndrome, renal transplant recipients, central obesity, hypertension, dyslipidemia, hyperglycemia.

**Введение.** Трансплантация донорской почки в настоящее время рассматривается как оптимальный метод почечно-заместительной терапии, который обеспечивает высокое качество жизни и предпочтителен для государства с экономической точки зрения. Кардиоваскулярная летальность реципиентов с функционирующим трансплантатом признана одной из ведущих причин, снижающих эффективность пересадки в отдаленные сроки после операции. Метаболический синдром является независимым фактором риска кардиоваскулярных катастроф. Публикации свидетельствуют о том, что «синдром X» встречается у реципиентов почечного трансплантата чаще, чем в общей популяции [5], причем у женщин чаще, чем у мужчин [1]. По данным европейских исследований, он ассоциирован с ухудшением, а при прогрессировании — утратой функции трансплантата и высокой летальностью пациентов [3]. Однако по результатам китайских ученых нет убедительных данных о возрастании риска прогрессирования метаболического синдрома при хронической дисфункции трансплантата [6].

**Цель** исследования — изучение частоты встречаемости метаболического синдрома у реципиентов трансплантата почки в среднеотдаленном послеоперационном периоде; изучение влияния метаболического синдрома на развитие кардиоваскулярных осложнений у этой группы пациентов и обоснование необходимости своевременной диагностики и коррекции данной патологии.

**Материалы и методы.** В ходе исследования обследовано 46 пациентов, которым выполнена трансплантация трупной донорской почки в РНПЦ трансплантации органов и тканей на базе УЗ 9-я ГКБ г. Минска. Исследование включало анализ клинических и лабораторных данных в предоперационном и среднеотдаленном послеоперационном периоде.

**Результаты и их обсуждение.** Среди обследованных 24 человека (52,2%) — мужчины и 22 (47,8%) — женщины. Возраст пациентов на момент пересадки составил  $45,3 \pm 11,0$  года. В 29 случаях (63,0%) хроническая почечная недостаточность (ХПН) была вызвана хроническим нефритическим синдромом, в 8 (17,4%) — поликистозом почек взрослого типа, у 4 (8,7%) пациентов — вторичным нефритом на фоне системных заболеваний, у 3 (6,5%) — сахарным диабетом I типа и у 2 (4,3%) — врожденной аномалией мочевыводящих путей. Длительность диализа до пересадки —  $3,8 \pm 2,5$  года. Наследственный нефрологический анамнез был отягощен у 14 (30,4%) пациентов, наследственный кардиологический — у 9 (19,6%).

В настоящее время дискуссионным остается вопрос роли индекса массы тела (ИМТ) у реципиентов трансплантата почки. Большое количество жировой ткани усложняет ход операции и удлиняет период реабилитации. Однако продолжительность жизни на программном гемодиализе выше у пациентов с избыточной массой тела по сравнению с недостаточной и нормальной [8]. В группе исследования средний ИМТ был близок к верхней границе нормы как в предоперационном, так и послеоперационном периоде —  $24,9 \pm 3,9$  и  $25,1 \pm 4,1$  кг/м<sup>2</sup> соответственно; 22 (47,8%) пациента имели избыточную массу тела на предоперационном этапе и 21 (45,7%) — на послеоперационном.

Артериальная гипертензия (АГ) выявляется на момент начала диализного лечения более чем у 80% пациентов с терминальной стадией ХПН. Нормальные показатели систолического и диастолического артериального давления в течение первого года после пересадки способствуют сохранению функции трансплантата и снижают риск эпизодов кардиоваскулярной патологии [4]. В группе исследования на диализном этапе АГ регистрировалась у 31 (67,4%) пациента, при осмотре в среднеотдаленном послеоперационном периоде — у 29 (63,0%) из них.

Нарушение липидного обмена при ХПН чаще проявляется повышением уровня общего холестерина, ЛПНП, ЛПОНП и триглицеридов, тогда как ЛПВП обычно остаются нормальными. У реципиентов трансплантата почки свой вклад вносит иммуносупрессивная терапия. Ингибиторы кальциневрина и глюкокортикостероиды провоцируют гиперлипидемию, особенно за счет холестерина и липопротеидов низкой плотности [2]. По данным ВОЗ, сахарный диабет является одной из наиболее частых причин терминальной почечной недостаточности, причем летальность у этих пациентов выше, чем при другой этиологии. Являясь осложнением иммуносупрессивной терапии, посттрансплантационный сахарный диабет развивается в 2,5–20% случаев, имеет дозозависимость и возникает чаще у реципиентов с наследственной предрасположенностью, мужчин, афроамериканцев и пациентов пожилого возраста. Корреляция ишемической болезни сердца с посттрансплантационным сахарным диабетом более значима по сравнению с претрансплантационным [7]. Результаты лабораторных анализов группы исследования представлены в таблице.

**Выводы.** Таким образом, на этапе среднеотдаленного послеоперационного периода метаболический синдром выявлен у 16 (34,8%) реципиентов трансплантатов почки. Нами не установлено достоверных различий зависимости данной патологии от пола, возраста и показателей функционирования трансплантата (скорости клубочковой фильтрации по креатинину и цистатину С). Пациентам даны рекомендации по снижению массы тела, разъяснена необходимость мониторинга артериального давления и регулярного приема гипотензивных, гиполипидемических и в ряде случаев сахароснижающих препаратов.

Учитывая роль метаболического синдрома в развитии кардиоваскулярной патологии, целесообразной представляется настороженность врачей-нефрологов консультативных кабинетов трансплантации в отношении данной патологии с целью своевременной диагностики и индивидуализации лечебной тактики для улучшения качества и увеличения продолжительности жизни реципиентов трансплантатов почки.

Таблица — Лабораторные показатели реципиентов трансплантата почки

Показатель (M±m)	Предоперационный период		Послеоперационный период	
	абс.	%	абс.	%
Холестерин, ммоль/л	6,2±1,5		5,9±1,5	
Триглицериды, ммоль/л	2,8±1,8		2,1±2,4	
ЛПВП, ммоль/л	1,5±0,8		1,4±0,5	
ЛПНП, ммоль/л	3,7±1,0		2,9±1,1	
Глюкоза, ммоль/л	6,5±2,3		5,8±1,2	
Показатель	абс.	%	абс.	%
Гиперхолестеринемия	25	54,3	24	52,2
Гипертриглицеридемия	33	71,7	17	37,0
Снижение ЛПВП	11	23,9	12	26,1
Повышение ЛПНП	27	58,7	16	34,8
Гипергликемия натощак	24	52,2	19	41,3

### Литература

1. Metabolic syndrome in chronic kidney disease and renal transplant patients in North India / D. Banerjee [et al.] // *Int. Urol. Nephrol.* — 2012. — Vol. 44, № 3. — P. 937–943.
2. Kobashigawa, J. Hyperlipidemia in solid organ transplantation / J. Kobashigawa, B. Kasiske // *Transplantation.* — 1997. — Vol. 63, № 3. — P. 331–338.
3. Ojo, A.O. Cardiovascular complications after renal transplantation and their prevention / A.O. Ojo // *Transplantation.* — 2006. — Vol. 82, № 5. — P. 603–611.
4. Opelz, G. Association of chronic kidney graft failure with recipient blood pressure. Collaborative Transplant Study / G. Opelz, T. Wujciak, E. Ritz // *Kidney Int.* — 1998. — Vol. 53, № 1. — P. 217–222.
5. Metabolic syndrome and cardiovascular disease in kidney transplantation / M.P. Salerno [et al.] // *Transplant. Proc.* — 2011. — Vol. 43, № 4. — P. 1067–1068.
6. Short-term prospective study of metabolic syndrome in renal transplant recipients / K.H. Shu [et al.] // *Transplant. Proc.* — 2014. — Vol. 46, № 2. — P. 540–542.
7. Diabetes mellitus after renal transplantation: characteristics, outcome, and risk factors / L. Vesco [et al.] // *Transplantation.* — 1996. — Vol. 61, № 10. — P. 1475–1478.
8. Wheeler, D. Cardiovascular risk factors in chronic renal failure / D. Wheeler, C. Baigent // In: *Cardiovascular disease in End-stage Renal Failure* / Eds. J. Loscalzo, G. London. — London, 2000. — P. 2–28.