КЛИНИКО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НАЧАЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕЧНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА

С.Х. ТАГОЕВ¹, М.К. ГУЛОВ², Х.Ё. ШАРИПОВА³, Н.А. АЛИМОВА³

¹ Кафедра трансплантологии органов и тканей, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

² Кафедра общей хирургии № 1, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Кафедра пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: установить предикторы нарушения оптимального функционирования почечного аллотрансплантата (ПАТ) и обратимости кардиоваскулярных нарушений при сопоставлении функционально-гемодинамических показателей у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью (ТХПН) до и после трансплантации почки (ТП).

Материал и методы: в проспективное (14-18 недель после ТП) исследование включён 71 больной в возрасте от 17 до 63 лет (средний возраст 36,4±1,3) с ТХПН, поступивший на обследование в Научно-практический центр трансплантации органов и тканей.

Результаты: установлено, что у реципиентов с отсроченной и замедленной начальной функцией (НФ) ПАТ возраст оказался старше, а значения индекса коморбидности – значимо выше ($p<0,05$), чем таковые у реципиентов с немедленной (отличной) НФ. Положительная динамика структурно-функциональных показателей хорошо выражена у реципиентов с немедленной (отличной) НФ ПАТ, которая при сравнении с группой реципиентов с замедленной НФ ПАТ, значима как по снижению уровней АД, выраженности сердечной недостаточности (ШОКС и ФК ХСН), так и по структурным показателям (ИММЛЖ, КДР, ТИМ и E/A). У реципиентов с отсроченной НФ ПАТ при сравнении с группой с отличной НФ положительная динамика исходных структурно-функциональных сдвигов по всем показателям была значимо ниже ($p<0,05$).

Заключение: отсроченная и замедленная НФ ПАТ чаще всего наблюдается у лиц старших возрастных групп ($p<0,05$), с высоким индексом коморбидности и при исходно высокой выраженности ХСН ($p<0,05$). Положительная динамика исходных кардиоваскулярных сдвигов и степень снижения выраженности ХСН у реципиентов с отличной (немедленной) НФ ПАТ значимы ($p<0,05$) по сравнению с реципиентами с замедленной и отсроченной НФ. Полученные результаты позволяют рассматривать возраст, исходную выраженность ХСН и уровень коморбидности реципиентов, как предикторы начальной функции ПАТ и обратимости исходных кардиоваскулярных нарушений.

Ключевые слова: почечная недостаточность, функция почечного аллотрансплантата, коморбидность, обратимость гемодинамических показателей.

Для цитирования: Тароев СХ, Гулов МК, Шарипова ХЁ, Алимова НА. Клинико-гемодинамические факторы, влияющие на начальную функцию почечного аллотрансплантата. *Вестник Авиценны*. 2019;21(2):279-84. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-2-279-284>.

CLINICAL AND HEMODYNAMIC FACTORS AFFECTING THE INITIAL FUNCTION OF RENAL ALLOGRAFT

S.KH. TAGOEV¹, M.K. GULOV², KH.YO. SHARIPOVA³, N.A. ALIMOVA³

¹ Department of Organs and Tissues Transplantation, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

² Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³ Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To establish predictors of optimal functioning of renal allograft (RAG) and reversibility of cardiovascular disorders when comparing functional-hemodynamic indicators in patients with terminal chronic renal failure (TCRF) before and after kidney transplantation (KT).

Methods: In the prospective (14-18 weeks after KT) study included 71 patients between the ages of 17 and 63 years (average age 36.4±1.3) with TCRF, which was examined by the Scientific and Practical Center of Organs and Tissues Transplantation.

Results: Found that recipients with delayed and slow initial function (IF) of RAG was older, and the values of the comorbidities – significantly higher ($p<0.05$) than any recipients with immediate (excellent) IF. The positive dynamics of structural and functional indicators are well expressed in recipients with immediate (excellent) IF RAG, which when compared with the group of recipients with slow-motion IF RAG, significant both in reducing blood pressure levels, heart failure, and in structural indicators. In recipients with delayed IF RAG when compared with a group with excellent IF, the positive dynamics of the initial structural and functional shifts in all indicators was significantly lower ($p<0.05$).

Conclusions: Delayed and slow-motion IF RAG is most commonly observed in older age groups ($p<0.05$), with a high comorbidity index and with the initial high severity of CHF ($p<0.05$). Positive dynamics of the initial cardiovascular shifts and the degree of decrease in the severity of CHF in recipients with excellent (immediate) IF RAG are significant ($p<0.05$) compared to recipients with slow-motion and delayed IF. The results allow considering the age of the initial severity of the CHF and the level of comorbidity of the recipients, as predictors of the initial function of the RAG and the reversibility of the original cardiovascular disorders.

Keywords: Kidney failure, renal allograft function, comorbidity, reversibility of hemodynamic indicators.

For citation: Tagoev SKh, Gulov MK, Sharipova KhYo, Alimova NA. Kliniko-gemodinamicheskie factory, vliyayushchie na nachal'nyuyu funktsiyu pochechnogo allotransplantata [Clinical and hemodynamic factors affecting the initial function of renal allograft]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019;21(2):279-84. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-2-279-284>.

ВВЕДЕНИЕ

Почечная дисфункция является независимым предиктором кардиоваскулярной заболеваемости и смертности. Значительное увеличение риска артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца (ИБС), сердечной недостаточности (СН) и кардиоваскулярной смерти (КВС) отмечено даже при невыраженной почечной дисфункции [1-5]. В связи с этим, как ведущая причина смерти больных с хронической болезнью почек (ХБП) вне зависимости от её этиологии, сердечно-сосудистые события (ССС) преобладают над прогрессирующей почечной недостаточностью [6-9].

Предпочтительным методом лечения больных с терминальной стадией почечной недостаточности остается трансплантация почки (ТП) [10-13]. Установление механизмов возникновения и прогрессирования дисфункции трансплантата у реципиентов донорской почки является одним из центральных в современной нефрологии [4, 14-17]. Не исключается возможность влияния выраженности исходных клиничко-функциональных и структурных изменений сердца (и сосудов) у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью (ТХПН) на сроки начального функционирования почечного аллотрансплантата (ПАТ). Влияние динамики исходных сердечно-сосудистых нарушений у реципиентов на начальную функцию ПАТ недостаточно изучено.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установить предикторы нарушения оптимального функционирования ПАТ и обратимости кардиоваскулярных нарушений, при сопоставлении функционально-гемодинамических показателей у пациентов с ТХПН до и после ТП.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включён 71 больной в возрасте от 17 до 63 лет (средний возраст $36,4 \pm 1,3$) с ТХПН, поступивший в течение 2014-2017 г.г. в Научно-практический центр трансплантации органов и тканей (НПЦТ) для обследования и подготовки к трансплантации почки.

Всем пациентам выполнялись общеклинические исследования и проводилась активная терапия (антибактериальная, противогрибковая, противовирусная, иммуносупрессивная, по показаниям – гемодиализ) согласно протоколу Российских Национальных рекомендаций. Дополнительно изучены индекс коморбидности (ИК) и приверженность к лечению.

Таблица 1 Динамика клиничко-гемодинамических показателей в общей группе реципиентов ПАТ в первые сутки после трансплантации почки (n=71)

Показатели	Период наблюдения		
	Исходно (до ТП)	После ТП	p
СКФ, мл/мин	$5,9 \pm 0,29$	$47,9 \pm 4,3$	$<0,001$
Артериальная гипертензия, %	88,7	43,7	$<0,01$
САД, мм рт. ст.	$167,0 \pm 2,4$	$134,0 \pm 2,7$	$<0,001$
ДАД, мм рт. ст.	$103,2 \pm 1,2$	$87,6 \pm 1,6$	$<0,001$
ШОКС, баллы	$5,4 \pm 0,3$	$2,3 \pm 0,3$	$<0,001$
ФК ХСН	$2,1 \pm 0,09$	$1,07 \pm 0,114$	$<0,001$

Примечания: СКФ – скорость клубочковой фильтрации; САД и ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление; ШОКС – шкала оценки клиничко-сосудистого состояния, определяющая выраженность хронической сердечной недостаточности (ХСН); ФК ХСН – функциональный класс ХСН; ТП – трансплантация почки; p – статистическое различие между группами (по Т-критерию Вилкоксона)

В дизайн исследования входило обследование пациентов при поступлении в стационар, сразу после операции, на 7 ± 1 сутки после операции и к концу наблюдения (через 3-4 месяца). Реципиенты с отсроченной функцией ПАТ наблюдались регулярно, до нормализации функции (до выживания) почечного трансплантата.

Для проспективного наблюдения (14-18 недель после ТП) включен 71 реципиент с функционирующим (при наблюдении до 5 недель) родственным почечным аллотрансплантатом (ПАТ). С учётом значения неоднократно изученных клиничко-биохимических показателей оценена начальная функция ПАТ и выделены три группы реципиентов: I группа – с отличной (немедленной) начальной функцией ПАТ (функционирование ПАТ в первые часы после ТП; n=39); II группа – с быстрой (несколько замедленной) начальной функцией ПАТ (функционирование ПАТ отмечалось в течение первых 5-7 суток; n=21) и III группа – с отсроченной начальной функцией ПАТ (функционирование ПАТ до 4-5 недель после ТП; n=11).

В связи с тем, что клинические проявления ХСН наблюдались у всех пациентов, её выраженность оценивалась по шкале оценки клиничко-сосудистого состояния (ШОКС), а качество жизни (КЖ) по Миннесотскому опроснику «Жизнь с сердечной недостаточностью». Для оценки функционального состояния почек рассчитывали СКФ по формулам, основанным на сывороточном уровне креатинина.

Статистическая обработка материала проведена с использованием методов параметрической и непараметрической статистики, с помощью прикладного пакета «Statistica 6.0». Для оценки межгрупповых различий применяли χ^2 критерий, U-критерий Манна-Уитни и в динамике – Т-критерий Вилкоксона; различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. При оценке корреляционных связей использовались коэффициент корреляции Пирсона и ранговой корреляции Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клиничко-гемодинамические показатели в течение первых суток после ТП продемонстрировали значительные положительные сдвиги в общей группе реципиентов (табл. 1).

Установлено, что среднее значение СКФ в общей группе реципиентов было ниже 60 мл/мин, что можно объяснить недостаточностью или отсутствием функционирования трансплантата у реципиентов с замедленной и отсроченной начальной функцией ПАТ. Высокие уровни АД отмечаются у 43,7% больных.

Значимое повышение СКФ (8,5 раз) у реципиентов ПАТ сопровождалось снижением САД (до $134,0 \pm 2,7$ мм рт. ст.) и ДАД (до $87,6 \pm 1,6$ мм рт. ст.) до значений, приближающихся целевому уровню ($p < 0,001$), в связи с чем как частота (от 88,7% до 43,7%), так и степень АГ (от $2,0 \pm 0,12$ до $0,7 \pm 0,11$) по группе значительно снижались.

Выраженность сердечной недостаточности у реципиентов ПАТ, начиная с первых суток после ТП, значительно ($p < 0,05$) снижалась, как по ШОКС (от $5,4 \pm 0,3$ до $2,3 \pm 0,32$ баллов), так и по функциональному классу (от $2,1 \pm 0,09$ до $1,1 \pm 0,114$).

При разделении реципиентов в отдельные группы в зависимости от сроков начальной функции ПАТ отмечены значимые возрастные различия (табл. 2).

При немедленной начальной функции трансплантата средний возраст был равен $31,9 \pm 1,2$ лет; при быстрой (замедленной) начальной функции (сутки) – $42,3 \pm 1,9$ лет ($p < 0,01$) и $46,4 \pm 3,7$ лет – при отсроченной функции ПАТ ($p < 0,001$ при сравнении с I группой).

Быстрая (замедленная на несколько суток) начальная функция ПАТ у женщин отмечалась чаще, чем немедленная и отсроченная функция: из 11 реципиентов женщин, включённых в разработку, у 6 (54,6%) начальная функция почечного трансплантата была замедлена на несколько суток (т.е. была быстрой).

При сравнении с I группой, у пациентов II группы (быстрой начальной функцией ПАТ, замедленной на часы, сутки) значимо низкая СКФ ($p < 0,05$) сопровождалась с исходно высокими значениями ИК ($5,1 \pm 0,543$; $p < 0,05$).

Для реципиентов с отсроченной начальной функцией ПАТ также характерны значимо высокие значения ИК и низкая СКФ ($p < 0,05$) до ТП, однако ИК значимо выше не только при сравнении с I группой, но и II группой ($p < 0,05$).

При расчёте прогноза смертности по индексу коморбидности (ИК) установлены низкие значения при немедленной начальной функции (63,3%), значимые при сравнении с реципиентами с замедленной и отсроченной (86%) функцией ПАТ ($p < 0,05$).

При дальнейшем наблюдении (до 4-5 недель) отмечены значительные положительные сдвиги клинических и гемодинамических показателей, взаимосвязанных с начальной функцией ПАТ, которые чётко были выражены ($p < 0,05$) у реципиентов с немедленной и быстрой начальной функцией, в связи с чем их динамика в данной статье не приводится.

Что касается немногочисленной группы реципиентов с отсроченной функцией, то установлены особенности сдвигов изучаемых показателей в период ранней реабилитации, которые заключались в отсутствии устойчивой, однонаправленной положительной динамики не только СКФ, но и других показателей (табл. 3).

У реципиентов с отсроченной НФ ПАТ первые недели после ТП на фоне активной терапии, наблюдалось неустойчивое повышение СКФ, снижение уровней АД и выраженности ХСН. К 7-8 суткам после ТП, несмотря на значимое снижение уровней АД (САД и ДАД, $p < 0,05$) и выраженности ХСН по ШОКС ($p < 0,05$), отмечалась только тенденция к снижению функционального класса ХСН и повышению СКФ ($p > 0,05$), которые к концу 3-4 недели становились однонаправленными и устойчивыми.

Через месяц (4-5 неделя) после ТП отмечалось значимое повышение СКФ ($56,9 \pm 2,8$), снижение САД и ДАД, уменьшение выраженности сердечной недостаточности: ШОКС – до $2,7 \pm 0,38$ балла; ФК ХСН – до $1,27 \pm 0,14$.

Следует отметить, что взаимосвязь СКФ в течение первых недель после ТП оставалась сильной, отрицательной ($p < 0,05$) с САД ($r = -0,742239$) с выраженностью сердечной недостаточности по ШОКС ($r = -0,779797$) и индексом коморбидности ($r = -0,807024$).

Таблица 2 Начальная функция ПАТ у реципиентов

Показатели	n (абс/%)	Пол (абс/%)		Возраст (годы)	СКФ (мл/мин)	ИК (баллы)
		Жен.	Муж.			
Немедленная начальная функция ПАТ	39/54,9	4/10,3	35/89,7	$31,9 \pm 1,2$	$6,5 \pm 0,39$	$3,85 \pm 0,21$
Начальная функция ПАТ в течение 7-8 дней	21/29,6	6/28,6	15/71,4	$42,3 \pm 1,9^*$	$5,3 \pm 0,38^*$	$5,1 \pm 0,543^*$
Отсроченная начальная функция ПАТ	11/15,5	1/9,1	10/90,9	$46,4 \pm 3,7^*$	$4,6 \pm 0,95^*$	$8,18 \pm 0,952^*$

Примечания: СКФ – скорость клубочковой фильтрации; ИК – индекс коморбидности; ПАТ – почечный аллотрансплантат; * – отмечено статистически значимое различие ($p < 0,05$) с I группой (абсолютных величин – по U-критерию Манна-Уитни, относительных величин – по критерию χ^2)

Таблица 3 Динамика клиничко-гемодинамических показателей у реципиентов с отсроченной начальной функцией ПАТ (n=11)

Показатели	Период наблюдения				
	До ТП	После ТП			p
		Первые сутки после ТП	7-8 сутки после ТП	4-5 неделя после ТП	
СКФ, мл/мин	$4,6 \pm 0,95$	$5,8 \pm 0,72$	$7,0 \pm 1,15$	$56,9 \pm 2,8^*$	$< 0,001$
САД, мм рт. ст.	$166,4 \pm 4,3$	$160,9 \pm 4,2$	$150,3 \pm 3,5^*$	$138,2 \pm 3,4^*$	$< 0,05$
ДАД, мм рт. ст.	$105,9 \pm 1,5$	$105,7 \pm 1,2$	$98,2 \pm 1,6^*$	$87,7 \pm 1,8^*$	$< 0,05$
ШОКС, баллы	$7,7 \pm 0,58$	$7,1 \pm 0,6$	$5,6 \pm 0,47^*$	$2,73 \pm 0,38^*$	$< 0,01$
ФК ХСН	$2,7 \pm 0,14$	$2,64 \pm 0,15$	$2,27 \pm 0,19$	$1,27 \pm 0,14^*$	$< 0,05$

Примечания: СКФ – скорость клубочковой фильтрации; САД и ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление; ШОКС – шкала оценки клинического состояния, определяющая выраженность хронической сердечной недостаточности (ХСН); ФК ХСН – функциональный класс ХСН; ТП – трансплантация почки; * – статистически значимое различие ($p < 0,05$) с показателями до ТП; p – достоверное различие данных от 7-8 суток и через месяц после ТП (по T-критерию Вилкоксона)

Сильная, отрицательная взаимосвязь СКФ с САД ($r=-0,724502$) и ШОКС ($r=-0,839102$) сохранялась и к концу месяца после ТП на фоне отсроченного функционирования ПАТ (рис.).

К концу наблюдения, в связи с возможностью изучения структурной перестройки миокарда левого желудочка и сосудов на фоне функционирующего ПАТ, проведён анализ не только клинко-гемодинамических, но и структурно-функциональных показателей сердца и сосудов до ТП и через 14-18 недель после ТП (табл. 4). Такой анализ показывает, что исходные значения всех показателей у реципиентов I группы были ниже, а СКФ и соотношение Е/А – выше, чем во II и III группах. Высокие значения СКФ и отношения Е/А, снижение выраженности ХСН по ШОКС и ТИМ брахиоцефальных артерий у больных I группы были значимы ($p<0,05$), при сравнении как со II, так и III группами. У реципиентов III группы ИММЛЖ исходно был выше чем у пациентов I группы ($p<0,05$) и сопоставим с таковым II группы ($p>0,05$).

У реципиентов с отличной функцией через 14-18 недель после ТП (к концу наблюдения) на фоне удовлетворительного состояния и самочувствия изучаемые показатели не претерпевали значимых изменений ($p>0,05$), тогда как во II группе, несмотря на положительные сдвиги показателей, СКФ и Е/А были ниже, а уровни САД, ДАД, ШОКС, ИММЛЖ и ТИМ – выше, чем таковые I группы ($p<0,05$). Такая динамика структурно-функциональных показателей у реципиентов II группы свидетельствует о негативном влиянии замедленной (на несколько суток) НФ ПАТ на обратимость структурных изменений миокарда левого желудочка и сосудов (ТИМ брахиоцефальных артерий) в первые 3-4 месяцев после ТП.

Таблица 4 Динамика гемодинамических и структурно-функциональных показателей в зависимости от начальной функции ПАТ:

А – до, Б – после трансплантации почки

Показатели (М±m)		I группа (n=39)	II группа (n=21)	III группа (n=11)
СКФ, мл/мин	А	6,5±0,4	5,3±0,38*	4,6±0,95*
	Б	78,7±2,24	70,6±2,0 *	46,6±1,1**
САД, мм рт. ст.	А	164,5±3,4	172,1±4,7	166,4±4,3
	Б	117,9±1,6	128,6±2,0	149,6±3,7
ДАД, мм рт. ст.	А	101,5 ±1,7	104,8±2,4	105,9±1,5
	Б	78,0±1,3	84,5±1,1*	94,1±2,0**
ШОКС, баллы	А	4,4±0,363	6,5±0,42	7,7±0,575
	Б	0,54±0,15	3,0±0,34 *	3,5±0,4**
ФК ХСН	А	1,74±0,126	2,429±0,13*	2,727±0,14*
	Б	0,41±0,08	1,48±0,112 *	1,36±0,15**
ИММЛЖ, г/м ²	А	128,2±1,9	131,8±1,1	135,0±2,7*
	Б	105,5±1,9	112,6±2,5*	121,8±1,9**
ФВ ЛЖ, %	А	59,2±0,7	59,5±0,89	56,0±1,5*
	Б	62,8±0,6	61,0±0,7*	56,7±0,9**
Е/А	А	0,94±0,018	0,885±0,012*	0,874±0,024*
	Б	1,0±0,015	0,95±0,01*	0,9±0,022**
ТИМ, мм	А	0,89±0,012	0,945±0,02*	1,064±0,034*
	Б	0,8±0,01	0,939±0,019**	1,036±0,038**

Примечания: СКФ – скорость клубочковой фильтрации; САД и ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление; ШОКС – шкала оценки клинического состояния, определяющая выраженность хронической сердечной недостаточности (ХСН); ФК ХСН – функциональный класс ХСН; ИММЛЖ – индекс массы миокарда левого желудочка (ЛЖ); ФВ – фракция выброса ЛЖ; Е/А – соотношение максимальной скорости раннего пика Е к максимальной скорости предсердной систолы А (характеризует диастолическую функцию ЛЖ); * – достоверность ($p<0,05$) различия исходных показателей с I группой до ТП; ** – достоверность различия показателей с I группой через 14-18 недель после ТП (по U-критерию Манна-Уитни)

Рис. Взаимосвязь между СКФ и выраженностью ХСН по ШОКС у реципиентов с отсроченной функцией ПАТ на 14-18 неделе после трансплантации почки

Динамика клинко-гемодинамических показателей у реципиентов с отсроченной функцией ПАТ к концу наблюдения, при сравнении с данными на 4-5 неделе после ТП (табл. 3, 4), характеризуется значительным снижением СКФ (от 56,9±2,8 на 4-5 неделе после ТП, до 46,6±1,1 мл/мин к концу наблюдения; $p<0,001$) и повышением САД (от 138,6±3,0 до 149,6±3,7; $p<0,001$) и ДАД ($p<0,001$).

Следует отметить, что такая заметная отрицательная динамика СКФ сопровождается сильной, отрицательной взаимосвязью с выраженностью ХСН по ШОКС, т.е. отмечается увеличение выраженности ХСН по ШОКС и повышение ФК к концу наблюдения при сравнении с периодом начального функционирования ПАТ ($p < 0,001$).

У реципиентов этой группы отмечается низкая ФВ, хотя её среднее значение сохраняется выше 50% ($56,0 \pm 1,5$); несмотря на снижение в динамике ($p < 0,05$), ИММЛЖ у пациентов с отсроченной начальной функцией ПАТ выше не только при сравнении с первой, но и второй группой ($p < 0,05$).

Значимое повышение СКФ, снижение САД, ДАД и выраженности ХСН не сопровождаются значимыми положительными структурными сдвигами: повышение ФВ и отношения Е/А, снижение ТИМ у пациентов с отсроченной ФВ ПАТ малозаметны и не значимы ($p > 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют о важности возраста, полиморбидности и исходного состояния сердца и сосудов в прогнозировании течения раннего посттрансплантацион-

ного периода и обратимости кардиоваскулярных нарушений у реципиентов почечного аллотрансплантата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отсроченная и замедленная начальная функция ПАТ чаще всего наблюдается у лиц старших возрастных групп с высоким индексом коморбидности и при исходно высоком значении ФК ХСН, которые значимы при сравнении с группой реципиентов с отличной начальной функцией. У реципиентов с отличной (немедленной) начальной функцией ПАТ положительная динамика кардиоваскулярных структурно-функциональных показателей и степень снижения выраженности ХСН значимы, чем у реципиентов с замедленной и, особенно, отсроченной начальной функцией. Возраст, исходную выраженность ХСН и уровень коморбидности можно рассматривать как важные факторы, определяющие начальную функцию почечного аллотрансплантата и обратимость исходных кардиоваскулярных нарушений у реципиентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Johnston N, Dargie H, Jardine A. Diagnosis and treatment of coronary artery disease in patients with chronic kidney disease. *Heart*. 2008;94:1080-8.
2. Cianciolo G, Donati G, La Manna G. The cardiovascular burden of end-stage renal disease patients. *Minerva Urol Nefrol*. 2010;62(1):51-66.
3. Hemmelgarn BR, Manns BJ, Tonelli M. Interdisciplinary Chronic Disease Collaboration/A decade after the KDOQI CKD Guidelines: a perspective from Canada. *Am J Kidney Dis*. 2012;60(5):723-4.
4. Carpenter MA, Weir MR, Adey DB. Inadequacy of cardiovascular risk factor management in chronic kidney transplantation – evidence from the FAVORIT study. *Clin Transplant*. 2012;26(4):438-46.
5. Гулов МК, Шарипова ХЕ, Тагоев СХ, Сохибов РГ. Терминальная хроническая почечная недостаточность: оценка риска, этапы терапии и кардиальные проблемы. *Вестник Авиценны*. 2013;2:153-9.
6. Diskin CJ. The use of new concepts in vascular physiology and pharmacology to improve hemodialysis access outcomes. *Minerva Urol Nefrol*. 2010;62(4):387-410.
7. Бабич ВП, Черноусов СВ, Заболотских ИБ, Трёмбач НВ. Особенности гемодинамики у пациентов программного гемодиализа. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2010;9:18-23.
8. López-Oliva MO, Rivas B, Pérez-Fernández E, Ossorio M, Ros S, Chica C, Aquilar A, et al. Pretransplant peritoneal dialysis relative to hemodialysis improves long-term survival of kidney transplant patients: a single-center observational study. *Int Urol Nephrol*. 2014;46(4):825-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11255-013-0521-0>.
9. Van Deursen VM, Urso R, Laroche C, Damman K, Dahlström U, Tavazzi L. Comorbidities in patients with heart failure: an analysis of the European Heart Failure Pilot Survey. *Eur J Heart Fail*. 2014;16:103-11.
10. Томилина НА, Бикбов БТ. Состояние заместительной терапии при хронической почечной недостаточности в России в 1998-2011 гг. (по данным регистра Российского диализного общества). *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. 2015;17(1):35-58. Available from: <http://dx.doi.org/10.15825/1995-1191-2015-1-35-58>.
11. Abdelwahab HH, Shigidi MM, Ibrahim LS, El-Tohami AK. Barriers to kidney transplantation among adult Sudanese patients on maintenance hemodialysis in dialysis units in Khartoum state. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2013;24(5):1044-9.
12. Исмоилов СС, Достиев АР, Файзуллаев АХ. Первые шаги трансплантации почки в Республики Таджикистан. *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. 2012;14:24-6.

REFERENCES

1. Johnston N, Dargie H, Jardine A. Diagnosis and treatment of coronary artery disease in patients with chronic kidney disease. *Heart*. 2008;94:1080-8.
2. Cianciolo G, Donati G, La Manna G. The cardiovascular burden of end-stage renal disease patients. *Minerva Urol Nefrol*. 2010;62(1):51-66.
3. Hemmelgarn BR, Manns BJ, Tonelli M. Interdisciplinary Chronic Disease Collaboration/A decade after the KDOQI CKD Guidelines: a perspective from Canada. *Am J Kidney Dis*. 2012;60(5):723-4.
4. Carpenter MA, Weir MR, Adey DB. Inadequacy of cardiovascular risk factor management in chronic kidney transplantation – evidence from the FAVORIT study. *Clin Transplant*. 2012;26(4):438-46.
5. Gulov MK, Sharipova KhYo, Tagoev SKh, Sokhibov RG. Terminal'naya khronicheskaya pochechnaya nedostatochnost': otsenka riska, etapy terapii i kardial'nye problemy [Terminal chronic renal failure: risk assessment, stages of therapy, and cardiac problems]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2013;2:153-9.
6. Diskin CJ. The use of new concepts in vascular physiology and pharmacology to improve hemodialysis access outcomes. *Minerva Urol Nefrol*. 2010; 62 (4): 387-410.
7. Babich VP, Chernousov SV, Zabolotskikh IB, Trembach NV. Osobennosti gemodinamiki u patsientov programmnoy gemodializa [Hemodynamic features in programmed hemodialysis patients]. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2010;9:18-23.
8. López-Oliva MO, Rivas B, Pérez-Fernández E, Ossorio M, Ros S, Chica C, Aquilar A, et al. Pretransplant peritoneal dialysis relative to hemodialysis improves long-term survival of kidney transplant patients: a single-center observational study. *Int Urol Nephrol*. 2014;46(4):825-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11255-013-0521-0>.
9. Van Deursen VM, Urso R, Laroche C, Damman K, Dahlström U, Tavazzi L. Comorbidities in patients with heart failure: an analysis of the European Heart Failure Pilot Survey. *Eur J Heart Fail*. 2014;16:103-11.
10. Tomilina NA, Bikbov BT. Sostoyanie zamestitel'noy terapii pri khronicheskoy pochechnoy nedostatochnosti v Rossii v 1998-2011 gg. (po dannym registra Rossiyskogo dializnogo obshchestva) [The status of replacement therapy for chronic renal failure in Russia in 1998-2011 (according to the register of the Russian Dialysis Society)]. *Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov*. 2015;17(1):35-58. Available from: <http://dx.doi.org/10.15825/1995-1191-2015-1-35-58>.
11. Abdelwahab HH, Shigidi MM, Ibrahim LS, El-Tohami AK. Barriers to kidney transplantation among adult Sudanese patients on maintenance hemodialysis in dialysis units in Khartoum state. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2013;24(5):1044-9.
12. Ismoilov SS, Dostiev AR, Fayzullaev AKh. Pervye shagi transplantatsii pochki v Respublike Tadjikistan [The first steps of kidney transplantation in the Republic of Tajikistan]. *Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov*. 2012;14:24-26.

13. Хубутия МШ, Гулов МК, Исмоилов СС. Прогностическая ценность факторов риска, влияющих на длительность выживания больных и трансплантатов после родственной пересадки почки. *Вестник Авиценны*. 2016;3:7-10.
14. Fortin M, Stewart M, Poitras ME, Almirall J, Maddocks H. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: Toward a more uniform methodology. *Ann Family Med*. 2012;10(2):142-51.
15. Исмоилов СС, Гулов МК, Гулшанова СФ. Состояние щитовидной железы у больных с хронической почечной недостаточностью терминальной стадии на программном диализе. *Вестник Авиценны*. 2013;3:13-5.
16. Yazbek DC, de Carvalho AB, Barros CS. Cardio vascular disease in early kidney transplantation: comparison between living and deceased donor recipients. *Transplant Proc*. 2012;44(10):3001-6.
17. Фомин ИВ, Останина АА, Поляков ДС, Липатов КС. Существует ли оптимальный уровень артериального давления у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью до и после трансплантации почки? *Современные технологии в медицине*. 2014;2(6):53-60.
13. Khubutiya MSh, Gulov MK, Ismoilov SS. Prognosticheskaya tsennost' faktorov riska, vliyayushchikh na dlitel'nost' vyzhivaniya bol'nykh i transplantatov posle rodstvennoy peresadki pochki [The predictive value of risk factors affecting the duration of survival of patients and transplants after a related kidney transplant]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;3:7-10.
14. Fortin M, Stewart M, Poitras ME, Almirall J, Maddocks H. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: Toward a more uniform methodology. *Ann Family Med*. 2012;10(2):142-51.
15. Ismoilov SS, Gulov MK, Gulshanova SF. Sostoyanie shchitovidnoy zhelezy u bol'nykh s khronicheskoy pochechnoy nedostatochnost'yu terminal'noy stadii na programmnom dialize [The state of the thyroid gland in patients with chronic renal insufficiency of the terminal stage on a program dialysis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2013;3:13-5.
16. Yazbek DC, de Carvalho AB, Barros CS. Cardio vascular disease in early kidney transplantation: comparison between living and deceased donor recipients. *Transplant Proc*. 2012;44(10):3001-6.
17. Fomin IV, Ostanina AA, Polyakov DS, Lipatov KS. Sushchestvuet li optimal'nyy uroven' arterial'nogo davleniya u patsientov s terminal'noy khronicheskoy pochechnoy nedostatochnost'yu do i posle transplantatsii pochki? [Is there an optimal level of blood pressure in patients with terminal chronic renal failure before and after kidney transplantation?]. *Sovremennye tekhnologii v meditsine*. 2014;2(6):53-60.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Тагоев Сухроб Хамроевич, ассистент кафедры трансплантологии органов и тканей, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Гулов Махмадшоҳ Курбоналиевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей хирургии № 1, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Шарипова Хурсанд Ёдгоровна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Алимова Наргиз Амировна, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Шарипова Хурсанд Ёдгоровна

доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139
Тел.: +992 (935) 811297
E-mail: sharipovakh@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ШХЁ
Сбор материала: ТСХ
Статистическая обработка данных: ТСХ, ШХЁ
Анализ полученных данных: ТСХ, ГМК, АНА
Подготовка текста: ШХЁ, АНА
Редактирование: ГМК, АНА
Общая ответственность: ГМК

Поступила 11.12.2018
Принята в печать 26.06.2019

И AUTHOR INFORMATION

Tagoev Sukhrob Khamroeovich, Assistant of the Department of Organs and Tissues Transplantation, Avicenna Tajik State Medical University

Gulov Mahmadosh Kurbonaliyevich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of General Surgery № 1, Avicenna Tajik State Medical University

Sharipova Khursand Yodgorovna, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University

Alimova Nargiz Amirovna, Assistant, Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University

Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment.

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Sharipova Khursand Yodgorovna

Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Department of Propedeutics of Internal Diseases, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: +992 (935) 811297
E-mail: sharipovakh@mail.ru

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: ShKhYo
Data collection: TSKh
Statistical analysis: TSKh, ShKhYo
Analysis and interpretation: TSKh, Gmk, ANA
Writing the article: ShKhYo, ANA
Critical revision of the article: Gmk, ANA
Overall responsibility: Gmk

Submitted 11.12.2018
Accepted 26.06.2019