
ТЕЗИСЫ КОНКУРСА ОБЪЕДИНЕНИЯ МОЛОДЫХ НЕФРОЛОГОВ XXII СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ НЕФРОЛОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ РДО

ABSTRACTS OF THE COMPETITION OF THE ASSOCIATION OF YOUNG NEPHROLOGISTS, XXII NORTH-WESTERN NEPHROLOGY SCHOOL OF THE RUSSIAN DIALYSIS SOCIETY

DOI: 10.28996/2618-9801-2023-4-569-579

Возможность восстановления функции почек у пациентов с миеломной нефропатией, развивших в дебюте болезни острое повреждение почек с потребностью в проведении процедур гемодиализа: (серия из 4 наблюдений)

*А.А. Апенкина, В.С. Абрамова, К.О. Вахрамеева, Д.В. Наумова, О.Л. Пантелеева, М.Л. Буланова
ГБУЗ ВО «Областная клиническая больница», г. Владимир, Россия*

Ability to restore kidney function in myeloma nephropathy patients who developed at the onset AKI requiring hemodialysis: series of 4 observations.

*A.A. Apenkina, V.S. Abramova, K.O. Vachrameeva, D.V. Naumova, O.L. Panteleeva, M.L. Bulanova
State budgetary healthcare institution of the Vladimir region "Regional Clinical Hospital"*

Актуальность проблемы. Известно, что тяжелое острое повреждение почек у пациентов с множественной миеломой (ММ), ассоциировано с большой опухолевой массой, неблагоприятным почечным прогнозом, высокой частотой ранней смертности.

Цель работы. Продемонстрировать возможность восстановления функции почек у пациентов с миеломной нефропатией, осложненной развитием тяжелой почечной дисфункции, требующей заместительной почечной терапии, при раннем назначении бортезомиб-содержащих схем химиотерапии.

Материалы и методы. Диагноз множественной миеломы, стадию заболевания, вовлечение в патологический процесс почек и степень почечной дисфункции устанавливали в соответствии с Клиническими рекомендациями по множественной миеломе Министерства Здравоохранения РФ.

Полученные результаты. За 10-летний период наблюдения из 44 пациентов с множественной миеломой, которым по поводу миеломной нефропатии проводилась заместительная почечная терапия (ЗПТ), только у 4 (9%) в результате удалось достичь

гематологической ремиссии и добиться значимого улучшения функции почек – прекращение процедур гемодиализа (ГД). Все 4 пациента имели 3Б стадию ММ. Клиническая характеристика пациентов представлена в Таблице. ХТ проводилась в полном объеме, несмотря на тяжелую дисфункцию почек. На момент инициации ХТ все пациенты имели 3 стадию ОПП с уровнем креатинина от 458 до 1073 мкмоль/л и СКФЕР1 менее 10 мл/мин/1,73 м².

Заключение. Представленные результаты демонстрируют, что у части пациентов с множественной миеломой и тяжелой дисфункцией почек в дебюте болезни раннее начало химиотерапии бортезомиб-содержащими схемами с одновременным проведением процедур гемодиализа могут быть эффективными, как с точки зрения достижения ремиссии основного заболевания, так восстановления функции почек. Тяжелое ОПП, потребность в диализе, развитие ОПП на ХБП не являются причиной для задержки или редукции химиотерапии. Двухлетнее наблюдение за пациентами свидетельствует об отсутствии у них быстро прогрессирующей ХБП, несмотря на имевшие место рецидивы заболевания.

Характеристика 4 пациентов с миеломной нефропатией, развивших 3 стадию ОПП (ГД+), достигших ремиссии основного заболевания и восстановления функции почек – отсутствие потребности в диализе, при раннем назначении бортезомиб-содержащих схем химиотерапии

№	п, в	МС	ХТ (n)	t (нед) до ХТ	пр. ХБП	t (мес) ЗПТ	Исход непосредственный		Через 2 года
							Гем. результат	Почечный: стадия ХБП	стадия ХБП
1	М 71	IgG/λ	CD (1) + VCD (1)	8	С3аА3	1	ремиссия	С4А1	С36А1
2	Ж 60	IgG/κ	VCD (5)	2	н/д	7	ремиссия	С36А1	С36А1
3	Ж 70	Бенс-Джонса/λ	CD (1)	3	н/д	1	ремиссия	С36А1	С2А1
4	М 73	IgA/λ	VCD (4)	7	С36А3	5	ремиссия	С3аА1	С36А1

Обозначения: п, в – пол, возраст (г); М-мужчина, Ж-женщина; МС – моноклональная секреция, изотип легких цепей; ХТ (n) – количество курсов иммунохимиотерапии, CD – режим, включающий циклофосфамид и преднизолон, VCD – режим, включающий бортезомиб, циклофосфамид, и дексаметазон; t (нед) до ХТ – время в неделях от первых симптомов болезни до инициации ХТ; пр. ХБП – хроническая болезнь почек, предшествующая диагностике миеломной нефропатии; t ЗПТ – время в месяцах от первой процедуры диализа до отмены ЗПТ; н/д – нет данных.

Первый опыт применения препарата Регданвимаб для доконтактной профилактики тяжелого течения COVID-19 инфекции у больных, получающих программный гемодиализ

С.А. Большаков¹ (Bolshakoff123@yandex.ru), Е.В. Шутов^{1,2}, Г.В. Котлярова¹

¹ ГБУЗ ГKB им. С.П. Боткина, Москва, Россия

² Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования (РМАНПО), Москва, Россия

First experience with Regdanvimab for pre-exposure prophylaxis of severe COVID-19 infection in patients treated with program hemodialysis

S.A. Bolshakov¹ (Bolshakoff123@yandex.ru), Shutov^{1,2}, G.V. Kotlyarova¹

¹ Botkin Hospital, Moscow, Russia

² Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (RMANPO), Moscow, Russia

Введение. Новая коронавирусная инфекция стала серьезной угрозой, приведшей к увеличению смертности во всем мире. По результатам многочисленных исследований терапия высокоспецифичными моноклональными антителами доказала свою эффективность и является одним из наиболее перспективных направлений в лечении новой коронавирусной инфекции. Однако, кроме лечения COVID-19, некоторые мАТ используются в качестве профилактической защиты от нее ранее не болевших лиц из групп риска.

Цель исследования. Применение препарата Регданвимаб (СТ-Р59, Регкирона) для доконтактной профилактики COVID-19 у пациентов, находящихся на программном гемодиализе в период подъема заболеваемости.

Материал и методы. В исследование вошли 20 пациентов на программном гемодиализе, средний возраст $54,9 \pm 17,6$ лет, вакцинированные или перенесшие COVID-19 инфекцию более полугода

назад. Всем исследуемым после проведения врачебной комиссии о целесообразности профилактики вводился препарат Регкирона в стандартной дозировке 40 мг/кг массы тела внутривенно капельно однократно по окончании процедуры гемодиализа. У всех исследуемых оценивалась напряженность гуморального иммунитета после проведенной вакцинации или перенесенной COVID-19 инфекции более 6 месяцев назад по общему уровню SARS-CoV-2 IgG и уровню IgG антител к рецептор-связывающему домену субъединицы S1 белка SARS-CoV-2 до введения препарата и через 1, 3 и 6 месяцев после введения. Возможность применения препарата Регкирона в качестве доконтактной профилактики была регламентирована приказом Департамента здравоохранения города Москвы №577 от 16.06.2022 г. о внесении изменений в приказ ДЗМ от 27.05.2022 №495 «Об организации пилотного проекта по проведению доконтактной профилактики новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у взрослых пациентов, имею-

щих факторы риска тяжелого течения заболевания», Приложение 1, Приложение 2.

Результаты. Общий уровень SARS-CoV-2 IgG и уровень IgG антител к рецептор-связывающему домену субъединицы S1 белка SARS-CoV-2 до введения препарата составил $83,9 \pm 69,5$ Ед/мл и $260,7 \pm 199,5$ ВАУ/мл соответственно. За период наблюдения в течении 6 месяцев с июля по ноябрь 2022 г., что совпало с очередным витком роста заболеваемости, симптомы ОРВИ (выраженная слабость, лихорадка, потеря обоняния, катаральные симптомы, кашель, одышка и боль в грудной клетке не ассоциированные с прочими причинами) от легких до среднетяжелых испытали четверо пациентов с положительным ПЦР тестом SARS-CoV-2. Ни од-

Background. A new coronavirus infection has become a serious threat leading to increased mortality worldwide. According to numerous studies, therapy with highly specific monoclonal antibodies has demonstrated its efficacy and is one of the most perspective strategies in the treatment of the new coronavirus infection. However, in addition to COVID-19 treatment, some mAbs are used as prophylactic protection against it in previously uninfected high-risk individuals.

Purpose. Use of Regdanvimab (CT-P59, Regkirona) for pre-exposure prophylaxis of COVID-19 in patients on program hemodialysis during the period of morbidity increases.

Material and Methods. The study included 20 patients on program hemodialysis, mean age 54.9 ± 17.6 years, who had been vaccinated or had had COVID-19 infection more than six months earlier. All study subjects were administered Regkirona at a standard dosage of 40 mg/kg body weight by intravenous infusion once at the end of the hemodialysis procedure after a physician's review of the appropriateness of prophylaxis. All subjects were tested for humoral immunity after vaccination or COVID-19 infection more than 6 months ago by total SARS-CoV-2 IgG and IgG level of antibodies to the receptor-binding domain of S1 subunit of SARS-CoV-2 protein before and at 1, 3 and 6 months after drug administration. The possibility of using Regkirona as pre-exposure prophylaxis was regulated by Order of the Moscow Department of

ному из испытуемых не потребовалась госпитализация. Нами оценивались титры антител IgG к рецептор-связывающему домену субъединицы S1 белка SARS-CoV-2 через 1, 3 и 6 месяцев и продемонстрировали нелинейный характер снижения и составили $5104 \pm 2257,1$ ВАУ/мл, $1988,7 \pm 1440,4$ ВАУ/мл и $407,0 \pm 350,2$ ВАУ/мл соответственно, что косвенно может отражать заявленный производителем период полувыведения препарата в 17 дней и в целом соответствует метаболизму препаратов на основе мАт.

Выводы. Результаты нашего исследования показали эффективность применения препарата Регданвимаб с целью профилактики тяжелого течения COVID-19 у пациентов группы высокого риска в период подъема заболеваемости.

Health No.577 of 16.06.2022 "On Organization of a Pilot Project for Pre-exposure Prophylaxis of New Coronavirus Infection (COVID-19) in Adult Patients with Risk Factors for Severe Disease", supplement 1, supplement 2 of the Department of Health of the City of Moscow, dated 27.05.2022.

Results. Total SARS-CoV-2 IgG level and IgG level of antibodies to receptor-binding domain of S1 subunit of SARS-CoV-2 protein were 83.9 ± 69.5 U/ml and 260.7 ± 199.5 BAU/ml respectively before drug administration. During the 6-month follow-up period from July to November 2022, which coincided with another round of increased morbidity, four patients with SARS-CoV-2 PCR test positive experienced mild to moderate symptoms of SARS (marked weakness, fever, loss of smell, catarrhal symptoms, cough, shortness of breath, and chest pain unassociated with other causes). None of the subjects required hospitalization. We evaluated IgG antibody titers to the receptor-binding domain of the SARS-CoV-2 protein subunit S1 after 1, 3 and 6 months and demonstrated a nonlinear decline in titers of 5104 ± 2257.1 BAU/ml, 1988.7 ± 1440.4 BAU/ml and $407,0 \pm 350,2$ BAU/ml respectively, which may indirectly reflect the manufacturer's claimed half-life of 17 days and generally correspond to mAb-based metabolism of mAb-based drugs.

Conclusions. The results of our study showed the efficacy of Regdanvimab to prevent the severe course of COVID-19 in high-risk patients during the period of morbidity rise.

Ремоделирование сердца и состояние гипергидратации у больных на гемодиализе

E.O. Borodulina¹ (ekaterina.borodulina888@mail.ru), A.M. Shutov²

¹ Кировский филиал Медицинского частного учреждения дополнительного профессионального образования «Нефросовет», Киров

² Ульяновский государственный университет, Ульяновск

Cardiac remodeling and hyperhydration status in hemodialysis patients

E.O. Borodulina¹ (ekaterina.borodulina888@mail.ru), A.M. Shutov²

¹ Kirov Branch of Medical Private Institution of additional professional education «Nefrosovnet», Kirov

² Ulyanovsk State University, Ulyanovsk

Актуальность проблемы. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти больных, получающих лечение гемодиализом (ГД). Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) наиболее частая патология сердца у больных на гемодиализе. Гипергидратация является важным фактором патогенеза ГЛЖ у больных, получающих лечение гемодиализом.

Цель работы. Целью исследования явилась оценка взаимосвязи ремоделирования сердца и состояния водного баланса у больных на гемодиализе.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 88 пациентов (мужчин – 42, женщин – 46), находящихся на лечение гемодиализом. Средний возраст составил $51,7 \pm 13,0$ лет. Всем пациентам выполнена эхокардиография до начала ГД и через год лечения гемодиализом на аппарате GE Vivid E9 в В- и М-режиме импульсным датчиком 3,5 МГц в положении больного на левого боку. Измерения проводили в соответствии с Рекомендациями Американского эхо-кардиографического общества. Определяли толщину межжелудочковой перегородки (МЖП), задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) в диастолу, конечный диастолический размер (КДР), систолическое давление легочной артерии (СДЛА). Массу миокарда левого желудочка (ММЛЖ) рассчитывали по формуле Devereux. Определяли индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) как отношение ММЛЖ к площади поверхности тела. Относительную толщину стенки (ОТС) левого желудочка рассчитывали по формуле: $O\text{TC} = 2 \times \text{ЗСЛЖ} / \text{КДР}$. Всем больным в динамике проводилась биоимпедансометрия на аппарате ABC-01 "МЕДАСС" с программным обеспечением ABC01-036 "МЕДАСС" для определения водного баланса и уточнения "сухого веса" больного.

Полученные результаты. До начала лечения гемодиализом ГЛЖ диагностирована у 71 (80,7%) больного. У большинства больных – 49 (55,7%) была концентрическая гипертрофия левого желудочка (КГЛЖ), эксцентрическая гипертрофия левого желудочка (ЭГЛЖ) диагностирована у 22 (25,0%)

Таблица

Связь между параметрами, характеризующими содержание общей воды и водных секторов тела, и индексом массы миокарда левого желудочка

Параметр, характеризующий содержание воды в организме	Параметр, характеризующий ММЛЖ	r; p
Общая вода тела, л	ИММЛЖ, г/м ²	r=0,22; p=0,06
Внутриклеточная вода тела, л	ИММЛЖ, г/м ²	r=0,21; p=0,08
Внеклеточная вода тела, л	ИММЛЖ, г/м ²	r=0,24; p=0,038

пациентов, концентрическое ремоделирование (КРЕМ) наблюдалось у 6 (6,8%) больных. В таблице представлены данные о связи между параметрами, характеризующими содержание общей воды и водных секторов тела, и индексом массы миокарда левого желудочка.

Установлена связь между содержанием внеклеточной воды тела и СДЛА ($r=0,36$; $p<0,01$). До начала гемодиализа прослеживалась прямая связь между ИММЛЖ и СДЛА ($r=0,52$; $p<0,001$). В течение года из 88 больных, включенных в исследование, умерли 5 (5,7%). Через год лечения гемодиализом КГЛЖ диагностирована у 40 (48,2%) больных, ЭГЛЖ наблюдалась у 14 (16,6%) больных, КРЕМ – у 20 (24,1%) пациентов. В динамике через год лечения гемодиализом ММЛЖ уменьшилась (до ГД ИММЛЖ составил $140,49 \pm 42,95$ г/м², через год лечения ГД: $123,25 \pm 39,27$ г/м², $p=0,006$), КДР левого желудочка также уменьшился (до ГД КДР составил $50,23 \pm 6,48$ мм, через год лечения ГД: $45,13 \pm 5,24$ мм, $p=0,04$), при этом ОТС левого желудочка, толщина МЖП и ЗСЛЖ достоверно не изменились (до ГД ОТС была $0,45 \pm 0,07$, через год лечения ГД: $0,48 \pm 0,10$, $p=0,09$; до ГД ЗСЛЖ была $11,92 \pm 2,24$ мм, через год лечения ГД: $11,31 \pm 2,36$ мм, $p=0,6$; до ГД МЖП была $12,40 \pm 1,95$ мм, через год лечения ГД: $11,32 \pm 1,76$ мм, $p=0,08$). После года лечения гемодиализом давление в легочной артерии уменьшилось

(до ГД СДЛА составило $44,83 \pm 14,53$ мм рт.ст., через год лечения ГД: $39,14 \pm 10,29$ мм рт.ст., $p=0,002$).

Заключение. ГЛЖ, преимущественно концентрического типа, широко распространена среди больных, начинающих лечение гемодиализом. Через год лечения гемодиализом отмечается частичный регресс гипертрофии левого желудочка, наблюдается умень-

шение ИММЛЖ, это связано, прежде всего, с уменьшением КДР вследствие коррекции водно-электролитного баланса, ликвидации гипергидратации. Через год лечения гемодиализом по мере регресса ГЛЖ наблюдается снижение выраженности легочной гипертензии. Ликвидация гиперволемии также влияет на систолическое давление легочной артерии.

Оценка экскреции нефрина с мочой у больных морбидным ожирением до и после бариатрических операций

С.С. Гуссаова¹ (gussaova-sonya@mail.ru), И.Н. Бобкова¹, Ю.И. Яшков²

¹ ФГАОУ ВО ПМГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

² Акционерное Общество "Центр эндохирургии и литотрипсии", Москва, Россия

Evaluation of urinary nefrine excretion in patients with morbid obesity before and after bariatric surgery

S.S. Gussaova¹ (gussaova-sonya@mail.ru), I.N. Bobkova¹, Yu.I. Yashkov²

¹ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

² Center for endosurgery and lithotripsy, Moscow, Russia

Введение. В клинической практике для диагностики ранних стадий поражения почек у лиц с факторами риска хронической болезни почек (ХБП), в том числе при ожирении (ОЖ), рекомендуется определение альбуминурии (АУ). Однако в последние годы было подтверждено, что ультраструктурные нарушения в фильтрационном барьере почек, например, при сахарном диабете (СД), механизмы повреждения почек при котором схожи с таковыми при ОЖ, предшествуют повышению АУ. В качестве маркеров ранней диагностики диабетической нефропатии активно изучаются структурные белки подоцитов, ключевых компонентов гломерулярного барьера, в частности, нефрин. Однако роль его для ранней диагностики повреждения почек у больных с морбидным ожирением (МО) и характер изменений нефринурии (НУ) у них на фоне снижения массы тела еще остаются не изученными.

Цель работы. Оценить уровень нефрина в моче у пациентов с МО до и в ближайший период после хирургической коррекции веса.

Материалы и методы. В исследование включено 92 пациента (35 мужчин и 57 женщин, медиана возраста 44 [34,3; 50] года) с МО (индекс массы тела (ИМТ) – $45,2$ [40,2; 51,5] кг/м²), которым в виду безуспешности консервативного лечения МО, были проведены бариатрические операции (БО). У 60,8% пациентов выявлено нарушение углеводного обмена (у 17 (18,5%) – СД 2 типа), у 93,9% – нарушение липидного обмена, у 70,7% наблюдалась артериальная гипертензия (АГ). Группа контроля – 11 здоровых

лиц с нормальным ИМТ ($21,1$ кг/м² [20,1; 22,5]). Всем пациентам проводилось стандартное пред- и послеоперационное обследование, в том числе – расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле СКД-ЕРІ, определение АУ (соотношение альбумин к креатинину мочи – АСР). В моче больных до операции, у здоровых, а также у 33 пациентов на фоне снижения веса определяли уровень нефрина иммуноферментным методом.

Результаты. Исходный уровень НУ среди больных ОЖ был выше, чем в группе здорового контроля ($14,7$ [10,82; 16] против $0,2$ [0,18; 0,28] нг/мл, $p<0,001$). Наименьшее значение НУ отмечено у пациентов с ОЖ II, наибольшее – у пациентов со сверхожирением: $8,9$ [7,66; 10,09] и $17,03$ [15,03; 19,07] нг/мл соответственно, $p<0,001$. Медиана НУ у пациентов с ОЖ и СД с тенденцией к статистической значимости превышала этот показатель у пациентов, не страдавших СД ($14,47$ [10,47; 15,5] и $15,4$ [12,61; 17,6] нг/мл соответственно, $p=0,09$). Уровень нефрина в моче был повышен даже у пациентов с ОЖ и оптимальным уровнем АУ (А0), хотя в несколько меньшей степени, чем у пациентов с АУ А1 и А2, а наиболее высокие концентрации нефрина в моче были отмечены у больных ОЖ с АУ А3 ($11,22$ [8,99; 14,94], $14,86$ [10,82; 16,01], $14,71$ [12; 16,75] и $15,53$ [13,91; 19,8] нг/мл соответственно, $p=0,05$). Выявлена обратная корреляция НУ с СКФ: $RS=-0,346$, $p=0,018$.

На фоне стойкого снижения массы тела (в среднем со 135 до 82 кг), коррекции метаболических нарушений (ремиссия СД у 89,1 %, снижение уровня ЛНП у 75,2%) и улучшение течения АГ у 71,4%

пациентов через 15 месяцев после БО выявлено статистически значимое снижение уровня НУ (до 12,56 [10,34;15,46] нг/мл, $p=0,033$). Влияние потери массы тела после БО (медиана 43 [67; 37] кг) у пациентов с ОЖ на степень снижения нефринурин, Δ НУ (медиана -0,54 [-3,03; 1,11] нг/мл), подтверждено корреляционным анализом: $RS=0,523$, $p=0,002$. Для выявления факторов, влияющих на характер экскреции нефрина с мочой у пациентов с ОЖ после БО, мы сравнили две группы пациентов: с положительной динамикой нефрина (снижение его уровня) и отрицательной – отсутствие изменений или увеличение НУ. В обеих группах отмечена коррекция всех метаболических нарушений, а наи-

большая потеря массы тела наблюдалась в группе пациентов со снижением НУ. Именно в этой группе выявлено статистически значимое снижение уровня АУ (Δ АСР -0,42 [-1,05; 0,32] мг/ммоль), $p=0,04$, а также улучшение почечной функции (Δ СКФ 6,03 [-2,6; 23,7] мл/мин/1,73 м², $p=0,024$) на фоне снижения веса после БО.

Заключение. У пациентов с МО повышенная НУ выявляется как в отсутствие традиционных признаков ХБП, так и у пациентов с установленной ХБП, коррелируя с выраженностью АУ, показателем СКФ. Снижение НУ после БО зависит от выраженности потери массы тела и связано с благоприятными почечными исходами.

Прогностическое значение различных эндотипов поражения функции почек у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности

Н.И. Контарева (k0ntarevanatalja@yandex.ru), Р.Т. Андриамануэри, Ю.В. Хрулева, М.А. Ефремовцева, Ж.Д. Кобалава
ФГАОУ ВО РУДН, Москва, Россия

Endotypes of kidney injury in patients with acute decompensation of heart failure and their prognostic value

N.I. Kontareva (k0ntarevanatalja@yandex.ru), R.T. Andriamanohery, Y.V. Khruleva, M.A. Efremovtseva, Z.D. Kobalava
FGAOU VO RUDN, Moscow, Russia

Актуальность. Нарушение функции почек как с альбуминурией, так и без часто встречается у пациентов с сердечной недостаточностью (СН) и ассоциируется с худшими прогнозами у таких пациентов. Однако, распространенность и долгосрочный прогноз повышенного альбумин/креатининового соотношения мочи (А/Кр) и/или изолированного снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²) не были хорошо изучены у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности (ОДСН).

Цель. Исследовать распространенность различных эндотипов нарушения функции почек и оценить их влияние на выживаемость в течение 1 года наблюдения у пациентов с ОДСН.

Материалы и методы. В это проспективное наблюдательное исследование были включены 140 пациентов, госпитализированных по поводу ОДСН. Исключены пациенты с терминальной стадией хронического заболевания почек, терминальной стадией сердечной недостаточности, злокачественными новообразованиями, в исследование также не включались пациенты, умершие во время госпитализации. Пациенты были разде-

лены на 4 группы согласно уровню СКФ и альбуминурии, полученным при госпитализации: нормальная функция почек (СКФ > 60 мл/мин/1,73 м², А/Кр < 30 мг/г), изолированно сниженная СКФ (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м², А/Кр < 30 мг/г), изолированная альбуминурия (СКФ > 60 мл/мин/1,73 м², А/Кр > 30 мг/г), и комбинированные изменения (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м², А/Кр > 30 мг/г). Период наблюдения составил 365 дней.

Результаты. Во время госпитализации у 25% (n=35) пациентов СКФ > 60 мл/мин/1,73 м², А/Кр < 30 мг/г, у 19,3% (n=27) пациентов было изолировано пониженное СКФ, у 22,8% (n=32) пациентов было изолированное повышение А/Кр > 30 мг/г, а у 32,9% (n=46) пациентов было сочетание признаков. Характеристика групп пациентов представлена в таблице.

Во время наблюдения умерли 34 (24,3%) пациента. Смертность была значительно выше в группах с альбуминурией, выявленной во время госпитализации независимо от уровня СКФ (25% (n=8) пациентов с изолированным повышенным А/Кр, 39,1% (n=18) пациентов с комбинированными изменениями; с неальбуминурией: (11,4% (n=4) па-

циенты с СКФ > 60 мл/мин/1,73 м², А/Кр < 30 мг/г, 14,8% (n=4) пациенты с изолированным снижением СКФ, p=0,019 для тренда). Графики Каплана-Мейера показали худшие результаты для этих групп после коррективки на ФВ (Log-Rank p=0,0057). В многомерную регрессию Кокса, в которую были включены возраст, пол, снижение фракции выброса (ФВ) и три категории поражения почек, только комбинация снижения СКФ и альбуминурии была независимым предиктором смертности при долгосрочном наблю-

дении (отношение рисков: 3,71 95% доверительный интервал от 1,59 до 8,67, p=0,002).

Заключение. Альбуминурия часто наблюдается у пациентов с ОДСН и, особенно в сочетании со снижением СКФ, связана с более высокой смертностью в течение 1 года наблюдения. Альбуминурия со снижением СКФ во время госпитализации с ОДСН была независимым фактором риска смертности в течение одного года.

Таблица

	СКФ > 60 мл/мин/1.73 м ² , А/Кр < 30 мг/г (n=35)	СКФ < 60 мл/мин/1.73 м ² , А/Кр < 30 мг/г (n=27)	СКФ > 60 мл/мин/1.73 м ² , А/Кр > 30 мг/г (n=32)	СКФ < 60 мл/мин/1.73 м ² , А/Кр > 30 мг/г (n=46)	P
Пол, муж, n (%)	25 (71.4)	9 (33.3)	24 (75)	26 (56.5)	0.0045
Возраст, (M±SD)	65±13.8	76±9.1	65±14.7	73.6±13.4	0.0016
NYHA	I 2 (5.7) II 11 (31.4) III 6 (17) IV 3 (8.6)	I 2 (7.4) II 2 (7.4) III 8 (30) IV 6 (22)	II 4 (12.5) III 15 (46.9) IV 8 (25)	I 1 (2) II 15 (10.9) III 14 (30) IV 15 (32.6)	0.006
ФВ, (Me (IQR))	45 (35; 54)	50 (45; 55)	39 (35; 45)	42 (30; 52)	0.0024
ФВ < 40%, n (%)	10 (28.6)	2 (7.4)	17 (53)	16 (34.8)	0.0032
Курение, n (%)	13 (37)	3 (11)	10 (31)	12 (26)	0.14
Артериальная гипертензия, n (%)	31 (88.6)	25 (92.6)	28 (87.5)	42 (91)	0.66
ИБС, n (%)	13 (37)	17 (63)	15 (47)	21 (46)	0.25
СД, n(%)	11 (31.4)	11 (40.7)	11 (34.4)	18 (39)	0.90
ФП, n (%)	23 (65.7)	17 (63)	18 (56)	31 (67.4)	0.71
Ортопноэ, n (%)	24 (68.6)	20 (74)	19 (59.4)	34 (74)	0.51
Набухание яремных вен, n (%)	14 (40)	10 (37)	15 (46.9)	25 (54.4)	0.35
Отеки нижних конечностей, n (%)	28 (80)	23 (85)	30 (94)	43 (93.5)	0.12
Количество В-линий, Me (IQR)	26 (6; 53)	28 (15; 45)	29.5 (19.5; 42)	32 (17; 43)	0.76
NT-proBNP, пг/мл, Me (IQR)	778 (122; 2655)	525 (125; 2230)	1530.5 (777; 3372)	1990 (922; 2840)	0.009
Гемоглобин, г/л, Me (IQR)	131 (121; 147)	130 (117; 137)	126 (108; 133)	125 (105; 144)	0.21
Мочевая кислота, мкмоль/л, Me (IQR)	392 (307; 496)	409 (391; 500)	440,6 (377; 470.4)	507 (416,5; 558)	0.03
Мочевина, ммоль/л, Me (IQR)	5.6 (4.7; 7)	8.3 (6.8; 10)	6.5 (5; 8.4)	9 (7.6; 10.9)	<0.0001
K, ммоль/л, Me (IQR)	4.4 (4.1; 5)	4.2 (4; 4.76)	4.4 (4.07; 4.6)	4.3 (3.9; 4.6)	0.76

Распространенность и факторы риска хронической болезни почек у пациентов с артериитом такаясу

В.Е. Логина^{1,2} (varyalogina@mail.ru), А.В. Скворцов^{1,2}, С.В. Моисеев^{1,2}

¹ Клиника им. Е.М. Тареева, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

² Факультет фундаментальной медицины, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in patients with takayasu arteritis

V.E. Logina^{1,2} (varyalogina@mail.ru), A.V. Skvortsov^{1,2}, S.V. Moiseev^{1,2}

¹ Tareev Clinic of Internal Diseases, Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

² Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Актуальность проблемы. Артериит Такаясу (АТ) – системный васкулит крупных сосудов с преимущественным поражением аорты и ее основных ветвей. АТ редко ассоциируется с гломерулярными или тубулоинтерстициальными заболеваниями, однако хроническое поражение почек, возникающее в результате поражения почечной артерии и/или рефрактерной гипертензии, часто может быть недооценено.

Цель работы. Оценка распространенности хронической болезни почек (ХБП) и ее факторов риска у пациентов с АТ.

Материал и методы. В одноцентровое ретроспективное когортное исследование были включены взрослые (≥ 18 лет) пациенты с АТ. Диагноз установлен в соответствии с классификационными критериями Американской коллегии ревматологов (1990 г.) и/или определением конференции Chapel Hill Consensus Conference (2012 г.). Вовлечение почечной артерии оценивали на основании данных визуализирующих методов (КТ-ангиография, МРТ, ПЭТ/КТ и/или дуплексное УЗИ). Данные об уровне креатинина в сыворотке, расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ по СКД-ЕП), протеинурии и других маркерах ХБП (структурные аномалии почек, патология почек, при наличии) были получены из электронных медицинских карт. Исследование было одобрено Наблюдательным советом Сеченовского университета. Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения SPSS v.23 (IBM Inc.).

Результаты. В исследование включены 126 (94,0%) женщин и 8 (6,0%) мужчин со средним возрастом начала АТ 28 (20; 36) лет, за которыми наблюдали в среднем 4 (1; 10) года. Среди 134 больных у 80 (59,7%) была диагностирована вторичная артериальная гипертензия, что не могло быть объяснено исключительно поражением почечной артерии, так как последняя имела место у 37 (27,6%) пациентов. Гиперхолестеринемия и сахарный диабет были у 56 (41,8%) и 7 (5,2%) пациентов, соответственно. К концу наблюдения у 11 (8,1%) пациентов рСКФ была < 60 мл/мин/1,73 м², одному пациенту

потребовалась заместительная почечная терапия. У восьми (6,0%) пациентов было выявлено повышенное содержание белка в моче. Всего у 17 (12,7%, 95% ДИ 7,6-19,5) пациентов были выявлены традиционные маркеры ХБП (рСКФ < 60 и/или протеинурия и/или структурные нарушения почек). В модели многомерной линейной регрессии с обратным ступенчатым отбором ($F(2, 81) = 11,35$, $p < 0,001$) только возраст ($\beta = -0,73$, $p < 0,001$) и гиперхолестеринемия ($\beta = -10,33$, $p = 0,019$) были достоверно связаны со значением рСКФ к концу наблюдения, но эти переменные объясняют только 21,9% дисперсии рСКФ. Трем пациентам с быстрым снижением рСКФ и/или выраженным увеличением протеинурии была проведена биопсия почки, которая выявила АА-амилоидоз, мезангиальный пролиферативный гломерулонефрит (у пациента с сочетанием АТ и болезни Крона) и вторичный фокально-сегментарный гломерулосклероз соответственно.

Таблица

Распространенность снижения рСКФ и протеинурии к концу периода наблюдения

Характеристика	Количество пациентов (n = 134)
рСКФ, мл/мин/1,73 м ²	
≥ 90 , n (%)	56 (41.8)
60-89.9, n (%)	67 (50.0)
45-59.9, n (%)	5 (3.7)
30-44.9, n (%)	5 (3.7)
15-29.9, n (%)	0
< 15 , n (%)	1 (0.7)
Протеинурия, n (%)	8 (6.0)
Средняя протеинурия, г/л	0.32 (0.24; 0.92)

Заключение. Распространенность как специфических, так и универсальных факторов риска ХБП высока среди относительно молодых людей с АТ и приводит к хронической болезни почек у каждого восьмого пациента. Пациентов с АТ следует тщательно контролировать на наличие маркеров ХБП и направлять к нефрологу для предотвращения ухудшения функции почек.

Морфологическая диагностика поздней дисфункции почечного трансплантата: опыт 10 лет

Н.В. Рапецкая (n.rapetskaja@gmail.com), К.С. Комиссаров, О.В. Калачик

ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», г. Минск, Беларусь

The pathology of late kidney allograft dysfunction: 10 years' experience

N.V. Rapetskaya (n.rapetskaja@gmail.com), K.S. Komissarov, O.V. Kalachyk

State Institution "Minsk Scientific and Practical Center for Surgery, Transplantology and Hematology"

Актуальность. Дисфункция почечного трансплантата в позднем послеоперационном периоде может быть вызвана множеством различных патологических процессов. Биопсия трансплантата остается «золотым стандартом» диагностики дисфункции аллографта и верификации диагноза.

Цель. Проанализировать данные биопсий почечного трансплантата, выполненных за последние 10 лет, с оценкой причин поздней дисфункции графта.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование результатов 902 биопсий, выполненных в ГУ «МНПЦ ХТиГ» с 2013 по 2022 гг. Все биопсии выполнялись по клиническим показаниям. В анализ включено 431 заключение биопсий, выполненных в позднем периоде – более 3 месяцев после трансплантации почки.

Результаты. Основными причинами развития дисфункции почечного трансплантата в позднем периоде являются гуморальное отторжение – 26.7%, возвратные или de novo гломерулярные заболевания – 22.7%, хроническая трансплантационная нефропатия – 16%. На долю клеточного отторжения приходится 10.6% случаев, пограничного повреждения – 5.6%. Токсичность ингибиторов кальцинейрина явилась причиной дисфункции графта в 7% случаев. Реже встречаются вирусное поражение трансплантата – 4.9%, тубулоинтерстициальный

нефрит – 3.5%, артериальная гипертензия – 2.3%, донорская сосудистая патология – 0.7%.

В структуре гуморального отторжения преобладает хроническое активное гуморальное отторжение – 57.8%. Острое и хроническое неактивное отторжение встречаются в 20.7% и 21.5% случаев соответственно. Структура клеточного отторжения представлена острым клеточным отторжением 1А – 58.7%, 1В – 19.6%, 2А – 13%, 2В – 6.5%, хроническое клеточное отторжение описано в 1 случае – 2.2%. Среди возвратной патологии чаще встречалась IgA-нефропатия – 57.2%; первичный ФСГС – 12.2%, вторичный ФСГС – 10.2%, мембранопротрофиератинный гломерулонефрит – 7.1%, мембранозная нефропатия – 5.1%, тромботическая микроангиопатия – 4.1%, люпус-нефрит – 4.1%. Средние сроки развития дисфункции почечного аллографта составили 36 [12; 205] месяцев после трансплантации. Медиана времени развития клеточного отторжения составила 20 месяцев, что достоверно ниже медиан времени развития иных видов дисфункции почечного графта ($p=0.014$).

Заключение. Наиболее частыми причинами поздней дисфункции почечного аллографта по данным пункционных биопсий являются хроническое активное гуморальное отторжение, хроническая трансплантационная нефропатия и возвратная или de novo IgA-нефропатия.

Оценка количества ежегодно утрачиваемых трансплантатов почки по данным двух российских регистров

А.И. Сушков (sushkov.transpl@gmail.com)

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва, Россия

Annually kidney graft losses: estimation based on two russian register data

A.I. Sushkov (sushkov.transpl@gmail.com)

State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow

Актуальность. Несмотря на открытие новых программ пересадки почки и возрастающее количество выполняемых операций, доля транс-

плантации в структуре методов заместительной почечной терапии (ЗПТ) снижается на протяжении двух десятилетий: с 26,4% в 2000 г. до 16,5%

Данные регистров РДО (1998–2020 гг.) и РТО (2006–2021 гг.), рассчитанное количество ежегодных утрат трансплантатов почки

Год	Операции			Реципиенты			Утраты		
	РДО	РТО	Δ	РДО	РТО	Δ	РДО	РТО	Δ
1998	465			2064					
1999	485			2312			237		
2000	469			2542			239		
2001	479			2769			252		
2002	437			3016			190		
2003	373			3173			216		
2004	377			3297			253		
2005	401			3517			181		
2006	556	556	0	3851			222		
2007	666	666	0	4316			201		
2008	782	782	0	4788			310		
2009	830	830	0	5230			388		
2010	1037	1037	0	5515			752		
2011	975	975	0	5932			558		
2012	941	941	0	6386			487		
2013	935	935	0	6865	6651	214	456		
2014	1026	1026	0	7771	7502	269	120	175	- 55
2015	945	945	0	8435	8164	271	281	283	- 2
2016	1085	1084	1	8727	9063	- 336	793	185	608
2017	1175	1175	0	9311	9658	- 347	591	580	11
2018	1335	1361	- 26	9747	10851	- 1104	899	168	731
2019	1473	1473	0	10059	11880	- 1821	1161	444	717
2020	1124	1124	0	9984	12563	- 2579	1199	441	758
2021		1384			13059			888	

в 2020 г. (данные Российского диализного общества, РДО).

Помимо очевидной причины – более высоких темпов прироста популяции пациентов, получающих ЗПТ гемодиализом, нельзя исключить фактор возрастающей частоты утрат трансплантатов и сокращения времени их функционирования.

Регистр РДО с 1998 года и регистр Российского трансплантологического общества (РТО) с 2013 года в своих отчетах приводят сведения о количестве реципиентов почки в России. Данные двух регистров могут быть использованы для независимых оценок количества ежегодно утрачиваемых трансплантатов.

Цель работы. Сопоставить данные регистров РДО и РТО о количестве трансплантаций и реципиентов почки, рассчитать количество ежегодно утрачиваемых трансплантатов почки.

Материалы и методы. В анализ включены все опубликованные сообщения (отчеты) регистров РДО и РТО. Для последующего сопоставления взяты данные о количестве трансплантаций и реципиентов почки по годам. Количество утрат транс-

плантатов в течение года рассчитано как: «количество реципиентов на конец предшествующего года» + «количество трансплантаций за текущий год» – «количество реципиентов на конец текущего года». Отличия в данных РДО и РТО представлены в виде разницы соответствующих параметров (Δ).

Результаты. Данные о количестве трансплантаций, реципиентов почки и утратах трансплантатов приведены в Таблице.

При отсутствии различий в опубликованных сведениях о ежегодном количестве трансплантаций почки (кроме 2018 г), данные регистров о количестве пациентов, живущих с пересаженной почкой, существенно отличаются: максимально в 2020 году на 2579 человек. Оценки количества утраченных трансплантатов, по данным РДО и РТО в отдельные годы (2015 г. и 2017 г.) очень близки. Напротив, в 2019 и 2020 гг. отличаются более чем в 2,5 раза, а в 2018 г. – более чем в 5 раз.

Заключение. Наличие в стране двух регистров, сообщающих информацию о трансплантации почки, представляет уникальную возможность для

сопоставления результатов. Проведенный анализ демонстрирует нарастающую в последние годы несогласованность данных РДО и РТО о количестве реципиентов почки и, как следствие, рассчитанного показателя – частоты утрат трансплантатов. Эта тенденция, по-видимому, носит системный характер и является следствием различных методологических подходов к сбору сведений. Каких-либо надежных выводов о результативности проводимых операций на основе регистровых данных, особенно в последние годы, сделать невозможно.

Первоочередной и ключевой мерой для определения реальных результатов трансплантаций почки, факторов, негативно влияющих на них и ограничивающих распространение этого вида ЗПТ в России, следует считать выработку единого механизма регистрации особенностей и исходов выполняемых операций. Представляется, что наиболее эффективно данная проблема может быть решена за счет объединения усилий двух профессиональных сообществ с учетом накопленного ими многолетнего опыта ведения регистров.