

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПИЕЛОНЕФРИТА ТРАНСПЛАНТАТА ПОЧКИ У ПАЦИЕНТА С ИММУНОСУПРЕССИЕЙ

Н.Р. Акрамов, А.Н. Гайнуллов, К.В. Ситкина, М.Э. Нагиев, М.И. Алиев

Казанская государственная медицинская академия (КГМА) – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Казань, Российская Федерация

Государственное автономное учреждение здравоохранения «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Казань, Российская Федерация

A CLINICAL CASE OF RECURRENT RENAL TRANSPLANT PYELONEPHRITIS IN AN IMMUNOSUPPRESSED PATIENT.

N.R. Akramov, A.N. Gainullov, K.V. Sitkina, M.E. Nagiev, M.I. Aliev

Kazan State Medical Academy (KSMA) – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Ministry of Health, Russian Federation
State Autonomous Health Care Institution "Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan", Kazan, Russian Federation

Резюме. В статье представлен клинический случай этапного лечения пациента 60 лет с острым серозным пиелонефритом трансплантата почки, выявленным спустя 1 год и 5 месяцев после проведенной операции. Первым этапом в тактике ведения пациента, после установки клинического диагноза, служила эмпирическая антибактериальная терапия с использованием препаратов широкого спектра действия. Дезэскалация антибиотикотерапии производилась на основании данных микробиологических исследований до полной элиминации возбудителя из мочи. Медикаментозная терапия также включала стимуляторы гемопоэза и ингибиторы протонной помпы, что обуславливалось наличием сопутствующих патологий со стороны системы крови и желудочно-кишечного тракта пациента.

Ключевые слова: трансплантация почки, бактериальная инфекция, иммуносупрессия, инфекционные осложнения, инфекция мочевых путей.

Summary. The article presents a clinical case of stage treatment of a 60-year-old patient with acute serous pyelonephritis of a kidney transplant detected 1 year and 5 months after the operation. The first stage in the patient's management tactics, after the clinical diagnosis was established, was empirical antibiotic therapy using broad-spectrum drugs. De-escalation of antibiotic therapy was performed based on the data of microbiological studies until complete elimination of the pathogen from the urine. Drug therapy also included hematopoiesis stimulators and proton pump inhibitors, which was determined by the presence of concomitant pathologies in the blood system and gastrointestinal tract of the patient.

Keywords: kidney transplantation, bacterial infection, immunosuppression, infectious complications, urinary tract infection.

Введение. Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) являются одной из самых распространенных проблем современной трансплантационной хирургии. По данным ряда исследований, эти осложнения встречаются у 50–70% больных [1; 2]. При этом в 80% случаев инфекционные осложнения развиваются в течение первого года после трансплантации, с пиком заболеваемости в первый месяц. Предрасполагающими факторами к развитию ИМП принято считать предшествующие инфекции, возраст и пол реципиента, метаболические нарушения, в частности, сахарный диабет, наличие в анамнезе данных о кистах собственных почек, хроническом пиелонефрите, аномалиях развития мочеполовой системы, длительной период гемодиализа, длительную катетеризацию мочевого пузыря, его атонию, развитие урологических осложнений после трансплантации почки, таких как мочевые свищи, возникающие при несостоятельности анастомоза, стеноз, кровотечение из области анастомоза с тампонадой мочевого пузыря, мочевые свищи, обусловленные некрозом мочеточника, обструкция (стриктура мочеточника, сдавление мочеточника лимфоцеле или гематомой, семенным канатиком, перегиб мочеточ-

ника, обструкция мочеточника сгустками крови, конкрементом), дисфункцию трансплантата [1; 3–4; 8–11].

Помимо вышеперечисленных факторов, одними из ключевых, определяющих выраженность клинических проявлений инфекционных осложнений, длительность и исходы госпитализации, является иммуносупрессивная терапия и инвазия организма реципиента иммуномодулирующими вирусами, в частности, вирусами рода *Cytomegalovirus*, энтеробактериями *Escherichia coli*, а также *Klebsiella pneumoniae* [5–7].

В последние годы средняя медиана возраста людей, которым проводится оперативное вмешательство по трансплантации почки, достигла 55 лет: в силу возрастного снижения иммунологической реактивности у людей данного возраста реже развивается острое отторжение трансплантата, но чаще встречаются инфекционные осложнения. Они занимают ведущую роль среди причин отторжения трансплантата [12; 13].

Таким образом, главным направлением клинической работы для снижения риска потери трансплантата служит адекватная антимикробная терапия, коррекция урологических осложнений и устранение гипериммуносупрессии (при ее клинико-лабораторной идентификации).

Клинический случай. Пациент А., 60 лет, был госпитализирован в отделение трансплантации почки ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» с жалобами на общую слабость, повышение температуры тела по вечерам до 38 °С, изменение оттенка мочи на красный. Из анамнеза известно, что пациент считает себя больным с 2017 года, когда появились отеки нижних конечностей, при дальнейшем обследовании выявлен хронический гломерулонефрит. Наблюдался у нефрологов по месту жительства. В 2020 году в связи с ухудшением состояния, при обследовании ХБП, начат программный гемодиализ 3 раза в неделю. Переносимость диализа удовлетворительная, осложнений не было. В 2023 году проведена аллотрансплантация почки в правую подвздошную область (рис. 1). Функция трансплантата была сохранна, проводилась иммуносупрессивная терапия метилпреднизолоном, такролимусом и микофеноловой кислотой. Данных о кризах отторжения трансплантата нет.

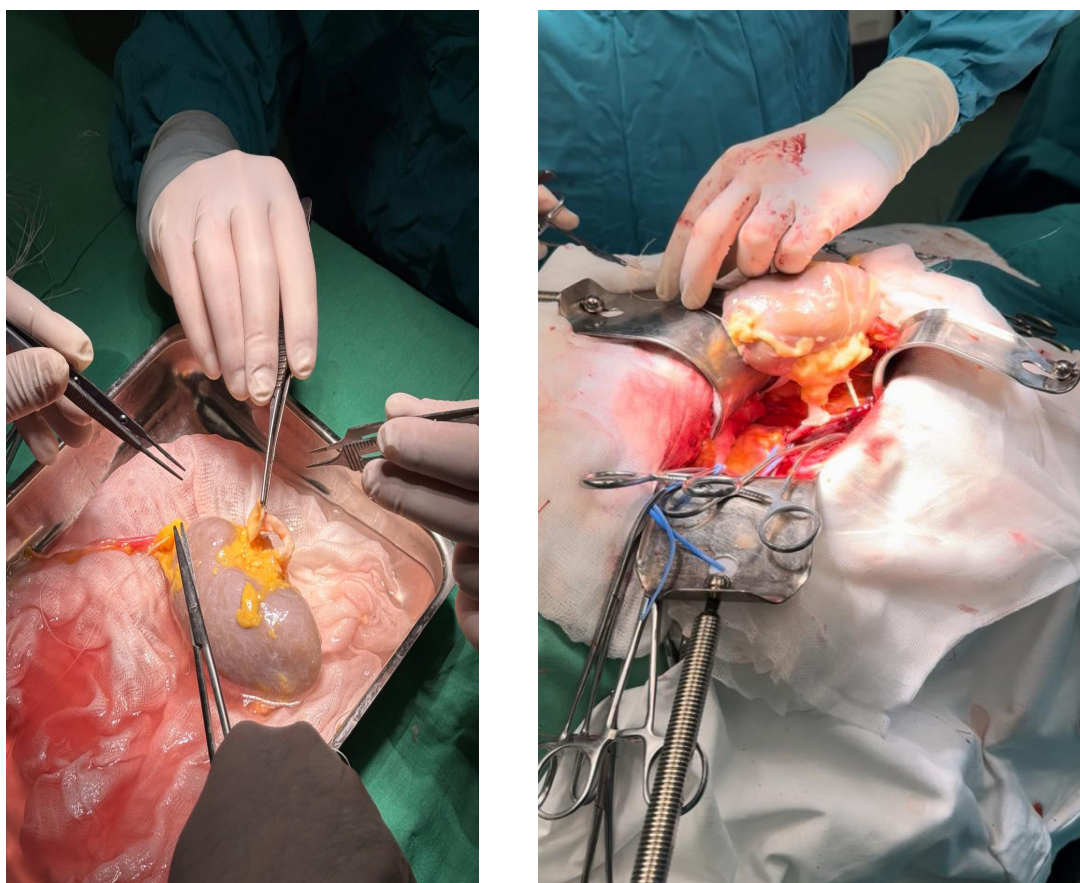


Рис. 1. Аллотрансплантация почки в правую подвздошную область

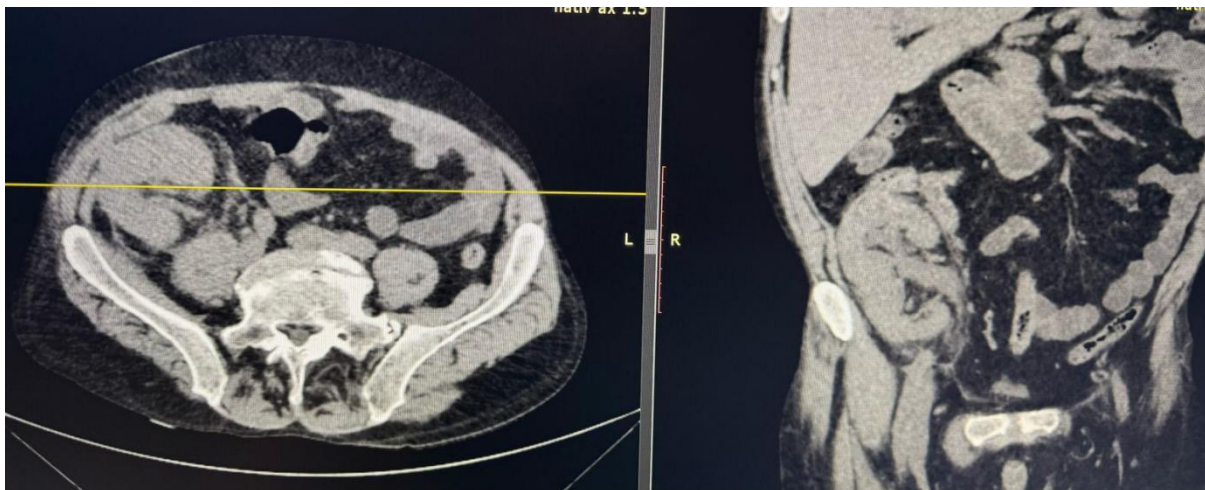


Рис. 2. Рентгеновская компьютерная томография органов брюшной полости и забрюшинного пространства

При проведении рентгеновской компьютерной томографии (РКТ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства изменения в почках определялись в виде уменьшения их в размерах, неровности контуров и истончении паренхимы. Чашечно-лоханочная система обеих почек не расширена, конкременты не обнаружены. Кистозное образование правой почки 45×50 мм. Паранефральная клетчатка тяжистая. В правой подвздошной области определялась пересаженная почка, лоханка ее расширена до 13,0 мм, окружающая жировая клетчатка инфильтрирована, содержит прослойки жидкости (рис. 2).

Ультразвуковое исследование (УЗИ) почек дополнило клиническую картину данными о наличии признаков очагов инфильтрации трансплантата почки в виде трех гипоэхогенных очагов, размером 20×12 мм, диаметром 12 мм и 11 мм, с отсутствующим в данной области кровотоком. При проведении РКТ органов грудной полости определялись признаки очага деструкции в верхней доле правого легкого и выпот в полости перикарда. Эхокардиография позволила определить гипертрофию миокарда левого желудочка, увеличение левого предсердия, митральную регургитацию первой степени, трикуспидальную регургитацию первой степени. Была незначительно ускорена скорость в выходном тракте левого желудочка. Остальные скоростные показатели на других клапанах в пределах нормы, жидкость в полости перикарда.

Изменения лабораторных показателей отмечались в клиническом анализе крови и характеризовались анемией легкой степени тяжести и выраженной лейкопенией, предположительно сочетанного генеза: бактериальная и иммуносупрессивная. Экспресс-тест на COVID-19 дал отрицательный результат. Молекулярно-биологические исследования крови на вирус Эпштейна-Барра, вирус простого герпеса 1, 2 типа, цитомегаловирус, исследование уровня антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека ВИЧ-1/2 и антигена р24, определение антител к бледной трепонеме, определение антигена вируса гепатита В, С, бактериологическое исследование крови на стерильность с определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим лекарственным препаратам дали отрицательный результат. В общем анализе мочи у пациента определялось снижение ее удельной плотности, мутность, лейкоциты в большом количестве в поле зрения, бактерии в небольшом количестве в поле зрения.

Данные лабораторно-инструментального обследования от 09–13.01.25 г.

Микробиологические данные: Исследуемый биоматериал – моча порционная. Посев мочи: выявлен рост со среды обогащения КОЕ/мл При посеве выделены: Enterococcus faecium антибиотико/культуры Enterococcus faecium Ampicillin R / 16 mcg/ml Ciprofloxacin R / >4 mcg/ml Gentamicin high R / >128 mcg/ml Imipenem R / >256 mcg/ml Vancomycin S / <4 mcg/ml.

Рекомендации: Коррекция АБТ. Фармакотерапия: для лечения – р-р Цефтриаксон / сб 1,5 г 2 р. в/в болюсно (15 фл) + р-р Линезолида 600 мг 2 р. в/в болюсно (15 фл); бак. посевы: бак. посев крови на высоте лихорадки; контроль эффективности терапии: через 48–72 ч ОАК с лф., креатинин, СРБ, МНО, ОАМ.

Данные лабораторно-инструментального обследования: от 21.01.25 г.

Положительная динамика: СРБ 107,7 – 2,8 мг/л, креатинин – 195 (<) мкмоль/л, Hb – 79, К – 5,6. Микробиологические данные: 19 (20) – 22.01.25 г. Исследуемый биоматериал: моча порционная. Посев мочи: микрофлоры не обнаружено, КОЕ/мл.

Рекомендации: Коррекция анемии. Продолжить АБТ. Фармакотерапия: р-р Цефтриаксон/сб 1,5 г 2 р. в/в болюсно (12 фл.) + р-р Линезолида 600 мг 2 р. в/в болюсно (12 фл.) – продолжить; бак. посевы – повторить; контроль эффективности терапии: каждые 48–72 ч – ОАК с лф., креатинин, СРБ, МНО, ОАМ.

Таким образом, на основании проведенного обследования и врачебного консилиума пациенту был поставлен клинический диагноз: «Хроническая болезнь почек, стадия 5. Состояние после аллотрансплантации почки. Хронический гломерулонефрит. Обострение хронического пиелонефрита трансплантата». Схема медикаментозного лечения включала в себя прием стимуляторов гемопоэза, оксазолидинонов, ингибиторов протонного насоса (прием данных препаратов обуславливался наличием эрозивного гастрита в качестве сопутствующей патологии), цефалоспоринов в комбинации (табл. 1).

Таблица 1

Схема медикаментозного лечения пациента

Название препарата	Фармакологическая группа	Используемая дозировка
Феринжент	препарат железа для парентерального введения (стимулятор гемопоэза)	2мл × 1 раз в день, в/в, однократно
Дарбэстим	стимулятор гемопоэза	0,3 мл × 1 раз в день, п/к, однократно
Линезолид-Эдвансд	оксазолидиноны	по 600 мг × 2 раза в день, в/в, ежедневно, до отмены
Эзомепразол	ингибиторы протонного насоса	40мг × 1 раз в день, в/в, ежедневно, до отмены
Цефтриаксон+ Сульбактам+ Натрия хлорид	цефалоспорины в комбинациях	2 раза в день, в/в, медленно, ежедневно в течение 7 дней

После выписки пациенту рекомендована диета, наблюдение у терапевта по вопросу острого повреждения почек ежемесячно в течение первых трех месяцев и далее – один раз в год, анализы по графику, Метипред 8 мг 1 раз в день, внутрь, Такролимус – 2 мг 1 раз в день, внутрь, исключение микофеноловой кислоты.

Обсуждение. Данный клинический случай подчеркивает необходимость разработки персонализированных алгоритмов ведения реципиентов трансплантата, учитывающих не только профиль резистентности возбудителей, но и индивидуальные метаболические особенности пациента. Вопрос ведения пациента с инфекцией мочевыводящих путей после аллотрансплантации почки является одним из ключевых в современной трансплантологии. Актуальность темы объясняется высоким риском потери трансплантата при присоединении инфекции. На сегодняшний день ведутся активные работы по разработке принципов составления индивидуальных схем лечения и долгосрочного мониторинга. Данный вектор работы преследует цель снижения риска потери трансплантата и повышение качества жизни пациентов. Не менее важна профилактическая составляющая: обучение пациентов гигиене, раннему распознаванию симптомов инфекции и регулярному скринингу бессимптомной бактериурии, которая у этой категории больных часто становится предиктором осложнений. Интеграция таких подходов в клиническую практику способна существенно снизить частоту потери трансплантата и улучшить качество жизни пациентов в отдаленном периоде.

Литература / References

1. Bispo A, Fernandes M, Toscano C, Marques T, Machado D, Weigert A. Urinary tract infections in a cohort of kidney transplant recipients // Acta Med Port. 2014 Vol. 27, N 3. P. 64–71.
2. Maraha B., Bonten H., van Hooff H. et al. Infectious complications and antibiotic use in renal transplant recipients during a 1-year follow-up. Clin Microbiol Infect 2001; 7 (11): 619–625. doi: 10.1046/j.1198-743x.2001.00329.x.

3. Chikaraishi T., Nonomura K., Kakizaki H. et al. Kidney transplantation in patients with neurovesical dysfunction. *Int J Urol* 1998;5 (5): 428–435. doi: 10.1111/j.1442-2042.1998.tb00382.x.
4. Lyerova L., Schuck O., Skibova J. et al. Urinary infections in patients with urologic complications after kidney transplantation. *Cas Lek Cesk* 2002; 141 (11): 346–350
5. Galindo Sacristán P, Pérez Marfil A, Osorio Moratalla JM, de Gracia Guindo C, Ruiz Fuentes C, Castilla Barbosa YA, García Jiménez B, de Teresa Alguacil J, Barroso Martín FJ, Osuna Ortega A. Predictive factors of infection in the first year after kidney transplantation // *Transplant Proc.* 2013. 45 (10): p. 3620-3623.
6. Ak O, Yildirim M, Kucuk HF, Gencer S, Demir T. Infections in renal transplant patients: risk factors and infectious agents // *Transplant Proc.* 2013. 45 (3): p. 944-948.
7. Silva C, Afonso N, Macário F, Alves R, Mota A. Recurrent urinary tract infections in kidney transplant recipients // *Transplant Proc.* 2013. 45 (3): p. 1092-1095.
8. Pellé G, Vimont S, Levy PP, Hertig A, Ouali N, Chassin C et al. Acute pyelonephritis represents a risk factor impairing long-term kidney graft function // *Am J Transplant.* 2007. 7: 899–907.
9. Kranz J, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings S, Köves B, Schubert S, Pilatz A, Veeratterapillay R, Wagenlehner FME, Bausch K, Devlies W, Horváth J, Leitner L, Mantica G, Mezei T, Smith EJ, Bonkat G. European Association of Urology Guidelines on Urological Infections: Summary of the 2024 Guidelines. *Eur Urol.* 2024. 86(1):27-41. doi: 10.1016/j.eururo.2024.03.035.
10. Dantas SR, Kuboyama RH, Mazzali M, Moretti ML. Nosocomial infections in renal transplant patients: risk factors and treatment implications associated with urinary tract and surgical site infections. // *J Hosp Infect.* 2006. 63(2):117-23. doi: 10.1016/j.jhin.2005.10.018.
11. Chordia P, Schain D, Kayler L. Effects of ureteral stents on risk of bacteriuria in renal allograft recipients. // *Transpl Infect Dis.* 2013 15(3):268-75. doi: 10.1111/tid.12062.
12. Цветков Д.В., Мойсюк Я.Г., Балакирев Э.М. Трансплантация почки у больных пожилого возраста // *Вестник трансплантологии и искусственных органов.* 1999, № 2. С. 7–12 [Tsvetkov D.V., Moisyuk Ya.G., Balakirev E.M. Transplantatsiya pochki u bol'nykh pozhilogo vozrasta // *Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov.* 1999, № 2. S. 7–12 (In Russ.).]
13. Chuang P, Parikh CR, Langone A. Urinary tract infections after renal transplantation: a retrospective review at two US transplant centers // *Clin Transplant.* 2005. 9(2):230-235. doi: 10.1111/j.1399-0012.2005.00327.x.