DOI: 10.15825/1995-1191-2021-2-36-40

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ В КАЗАХСТАНЕ: ПРОБЛЕМА ДЕФИЦИТА ДОНОРСКИХ ОРГАНОВ

С.А. Абдугафаров, М.Н. Асыкбаев, Д.Ж. Сапарбай

ТОО «Национальный научный онкологический центр»,

Центр урологии, нефрологии и трансплантации почки, Нур-Султан, Казахстан

Трансплантация почки вот уже более 60 лет является лучшим способом заместительной терапии для пациентов с терминальными заболеваниями почек. В Республике Казахстан на 29 января 2020 года, по данным РКЦТ РК «Республиканский координационный центр по трансплантации», число пациентов в листе ожидания на трансплантацию почки составляет 2675 человек. Вопрос трупного донорства в нашей стране является проблемным в силу различных причин. За последние пару лет и так невысокие показатели трупных доноров снизились более чем в 2 раза. **Цель.** Дать объективную оценку эффективности проведения трансплантации почки от кадавра с целью указать на необходимость в развитии трупного донорства и решения задач по уменьшению пациентов, находящихся в листе ожидания. **Материалы и методы.** В ТОО «ННОЦ» за период с 2010-го по 2020 год проведено 52 трансплантации почки от трупного донора. Возрастная группа реципиентов составляла от 20 до 75 лет. В большинстве случаев исходом терминальной формы хронической почечной недостаточности являлись хронический гломерулонефрит (76%), пиелонефрит (1,9%), поликистоз почек (9,6%) и диабетическая нефропатия (11,5%). **Результаты.** Годичная выживаемость составила 96%, пятилетняя выживаемость – 86%. В 13 случаях наблюдалась отсроченная функция трансплантата. В одном случае (1,92%) интраоперационно произошло сверхострое отторжение трансплантата почки, не поддающееся лечению высокими дозами глюкокортикостероидов, трансплантат почки был удален. У двух пациентов (3,8%) в раннем послеоперационном периоде, на 2-е и 7-е сутки после операции, развилась клиника острого отторжения трансплантата почки, после купирования криза отторжения лекарственной терапией функция трансплантата была восстановлена. Летальный исход наступил у одной пациентки (1,92%), причиной стала двусторонняя пневмония, которая привела к сепсису и смерти пациентки. **Заключение.** Выживаемость графта и реципиента после трансплантации почки от посмертного донора сравнима с показателями после трансплантации почки от живого донора. Решение задач по увеличению количества трансплантации органов от кадавра не должно лежать целиком и полностью на плечах врачей-трансплантологов, эту задачу необходимо решать и на уровне государства с проведением постоянной пропаганды для разъяснения гражданам нашей страны необходимости реализации программы трупного донорства.

Ключевые слова: трансплантация почки, посмертный донор, дефицит донорских органов.

KIDNEY TRANSPLANTATION IN KAZAKHSTAN: THE BURDEN OF ORGAN SHORTAGE

*S.A. Abdugafarov, M.N. Asykbayev, D.J. Saparbay*National Research Oncology Center, Center for Urology, Nephrology and Kidney Transplantation,
Nur-Sultan, Kazakhstan

Kidney transplantation has been the best replacement therapy for end-stage kidney disease for over 60 years. The Republican Coordination Center for Transplantation reports that as of January 29, 2020, there were 2675 people on the kidney transplant waiting list in the Republic of Kazakhstan. The issue of deceased donation in Kazakhstan is problematic for various reasons. Over the past couple of years, the already low rates of deceased donors have fallen by more than 2 times. **Objective:** to objectively assess the effectiveness of deceased-donor kidney

Для корреспонденции: Сапарбай Джамиля Жумабековна. Адрес: 01-0000, Нур-Султан, ул. Керей и Жанибек ханов, д. 3. Тел. (7172) 70-29-41. E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

Corresponding author: Dzhamilya Saparbay. Address: 3, Kerey and Zhanibek khandar str., Nur-Sultan city, 01-0000, Republic of Kazakhstan.

Phone: (7172) 70-29-41. E-mail: dzhamilyasaparbay@gmail.com

transplant in order to indicate the need for development of cadaveric donation and reduce the number of patients in the transplant waitlist. **Materials and methods.** Fifty-two kidney transplants from a deceased donor were performed at the National Research Oncology Center (NROC) from 2010 to 2020. The age group of recipients ranged from 20 to 75 years old. In most cases, end-stage chronic renal failure resulted in chronic glomerulonephritis (76%), pyelonephritis (1.9%), polycystic kidney disease (9.6%) and diabetic nephropathy (11.5%). **Results.** The 1-year and 5-year survival rates were 96% and 86%, respectively. There was delayed graft function in 13 of cases. In one case (1.92%), there was intraoperative hyperacute rejection of the kidney transplant that could not be treated with high doses of glucocorticosteroids; the kidney graft was removed. Two patients (3.8%) in the early postoperative period, on days 2 and 7 after surgery, developed a clinic of acute renal transplant rejection; after the rejection crisis was stopped by drug therapy, graft function was restored. One patient (1.92%) died as a result of bilateral pneumonia, which led to sepsis and death. **Conclusion.** Graft and recipient survival rates after deceased-donor kidney are comparable to those after living-donor kidney transplantation. The solution to the problems of increasing the number of deceased organ transplants should not rest entirely on the shoulders of transplant doctors; this task must also be addressed at the government level with constant propaganda to explain to the citizens the need for a deceased organ donation program.

Keywords: kidney transplantation, posthumous donor, organ shortage.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Самым эффективным методом лечения терминальных форм заболеваний почек остается трансплантация почки. В настоящее время в мире ежегодно выполняется более 90 тысяч трансплантаций почек [1], однако нехватка донорских органов все еще стоит чрезвычайно остро [2, 3]. По данным статистики, наблюдается прогрессивный рост количества больных, нуждающихся в трансплантации почки. В Республике Казахстан (РК) на 29 января 2020 года, по данным РКЦТ РК «Республиканский координационный центр по трансплантации», число пациентов в листе ожидания составляет 2675 человек, из них 75 пациентов – дети до 18 лет. Вопрос трупного донорства в нашей стране является проблемным в силу различных причин как со стороны общества, так и со стороны донорских стационаров. Государством с конца 2019 года ведется активная работа в этом направлении. Стоит отметить, что за последние пару лет и так невысокие показатели трупных доноров снизились более чем в 2 раза [4].

По данным РКЦТ, в период с 2012 года по конец 2019 года по всем трансплантационным центрам РК выполнено 1278 трансплантаций почки, из них трансплантаций почки от кадавра – 161 [4]. Доля трансплантаций от посмертного донора составила 12,5% от общего числа проведенных операций и менее 1% на миллион населения, что является очень низким показателем.

По данным мировой статистики, предоставленным Global Observatory on Donation and Transplantation (GODT) по трансплантации почки на 2017 год (рис. 1), Республика Казахстан занимает одно из последних мест по количеству проведенных трансплантаций почки от трупного донора на миллион населения [1].

Цель работы: дать объективную оценку эффективности проведения трансплантации почки от кадавра, указать на необходимость развития трупного

донорства и решения задач по уменьшению пациентов, находящихся в листе ожидания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основу настоящей работы положен клинический обзор 52 проведенных случаев трансплантации почки от трупного донора реципиентам в период с 2012-го по 2019 год в ТОО «ННОЦ» (рис. 2).

Возраст реципиентов составлял от 20 до 75 лет. В большинстве случаев исходом терминальной формы хронической почечной недостаточности являлись хронический гломерулонефрит (76%), пиелонефрит (1,9%), поликистоз почек (9,6%) и диабетическая нефропатия (11,5%), все реципиенты находились на программном гемодиализе на момент проведения трансплантации почки.

Приоритет отдавался реципиентам, которым впервые предстояло проведение трансплантации почки, так как при повторных трансплантациях почки имелся высокий иммунологический риск и отсутствовала тканевая совместимость с трупным донором. В одном случае проводилась повторная трансплантация почки от кадавра, при этом между донором и реципиентом имелась тканевая совместимость и был низкий иммунологический риск.

Время холодовой ишемии варьировало от 6 до 23 часов и зависело от многих причин, в том числе и от локации трупного донора, и от времени, которое требовалось для проведения необходимых анализов тканевой совместимости и проведения перекрестной пробы кросс-матч. В большинстве случаев трансплантация проводилась по стандартной методике в забрюшинное пространство, в правую подвздошную область. В двух случаях – в левую подвздошную область. В одном случае, учитывая проведение симулантной трансплантации почки и поджелудочной железы, трансплантация осуществлялась через лапаротомный разрез в брюшную полость. Вторичная

тепловая ишемия не превышала 40 минут. Технических сложностей во время операции не возникало, учитывая большую длину сосудов донорской почки и возможности для различного вида моделирования сосудов.

Иммуносупрессивная терапия во время операции и в послеоперационном периоде имела небольшие отличия от применяемой после трансплантации почки от живого донора и включала в себя применение Тимоглобулина из расчета 1,25–1,5 мг/кг массы тела

Рис. 1. Статистика по проведенным трансплантациям почки в мире на миллион населения. Данные Global Observatory on Donation and Transplantation на 2017 год

Fig. 1. The number of kidney transplantation per million population in the world in 2017 (Global Observatory on Donation and Transplantation data)

Рис. 2. Количество проведенных трансплантаций почки от кадавра и от живого донора резидентам РК в период с 2012-го по 2019 год

Fig. 2. The number of cadaveric and living donor kidney transplantation in Kazakhstan from 2012 to 2019

(антитимоцитарный иммуноглобулин кроличий), прографа (такролимус) с целевой концентрацией в плазме крови 8–12 нг/мл или Сандимун Неорала (циклоспорина) 250–350 нг/мл, СеллСепт (микофенолата мофетил) 2 грамма в сутки или Майфортик (микофеноловая кислота) 1540 мг в сутки, а также высоких доз глюкокортикостероидов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 35 случаях (67%) после реперфузии трансплантата почки отмечалось появление инициальной функции в течение первых 10 минут. В 13 случаях (25%) отмечалась отсроченная функция трансплантата за счет длительной холодовой ишемии и последующего реперфузионного повреждения, что требовало проведения заместительной почечной терапии после операции до начала функционирования трансплантированной почки. В одном случае интраоперационно произошло сверхострое отторжение трансплантата почки, не поддающееся лечению высокими дозами глюкокортикостероидов, трансплантат почки был удален. У двух пациентов (3,8%) в раннем послеоперационном периоде, на 2-е и 7-е сутки после операции, развилась клиника острого отторжения трансплантата почки, после купирования криза отторжения лекарственной терапией функция трансплантата была восстановлена. В раннем послеоперационном периоде у одной пациентки после симультанной трансплантации почки и поджелудочной железы развилось острое отторжение пересаженных органов, не поддающееся консервативной терапии, что в дальнейшем потребовало их удаления. Летальный исход (1,92%) наступил у одной пациентки, причиной стала двусторонняя пневмония, которая привела к сепсису и смерти пациентки.

ОБСУЖДЕНИЕ

Трансплантация органов – наиболее активно развивающаяся отрасль хирургии. Впервые трансплантация почки человеку была проведена более 60 лет назад [5], данная опция остается «золотым стандартом» в лечении терминальных стадий заболеваний почки [6]. В настоящее время трансплантология как наука стала мультидисциплинарной, включающей в себя не только хирургию, но также иммунологию, генетику, нефрологию, фармакологию [7]. Успехи в развитии иммунологии повлияли на улучшение результатов выживаемости графта и реципиентов [8]. Применение кросс-матч-теста практически исключило вероятность развития острого отторжения. Выявление донорспецифичных антител у реципиентов и применение десенсибилизирующей терапии снизило частоту антитело-опосредованных отторжений [9]. Методы презервации органов, включающие в себя современные консервирующие растворы, а также различные механические аппараты способствуют

сохранению жизнеспособности органа и уменьшают степень ишемического повреждения органа [10]. Трансплантологическая наука непрерывно развивается, и основным ограничением является нехватка органов. Одним из немаловажных факторов, безусловно, является неосведомленность общественности и общая неготовность общества на донорство органов. Это сложная проблема, которая требует этических и религиозных дискуссий, но общество во всем мире должно убедиться в том, что сегодня это единственный способ спасти жизни и повысить качество жизни данной группы пациентов. Идея создания искусственных органов и использования органов от животных пока на стадии экспериментов, и до применения в практике еще десятилетия исследований. В качестве альтернативы трансплантации сердца в настоящее время используются вспомогательные устройства для желудочков и искусственное сердце в качестве определенного терапевтического режима, и было показано, что они продлевают жизнь по сравнению с одной лишь консервативной терапией. Однако ни один искусственный орган, почка или сердце, не может сравниться по продолжительности или качеству жизни с успешно трансплантированным органом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансплантация почки от посмертного донора приоритетна по отношению к трансплантации почки от живого донора ввиду различных причин. Главным преимуществом считается исключение изъятия органа от живого донора, исключение всех рисков, связанных с оперативным вмешательством (донорской нефрэктомией).

Согласно программе ВОЗ, трансплантация органов от трупного донора является основным направлением в решении задач по лечению пациентов, находящихся в листе ожидания на органную трансплантацию. В развитых странах Европы и США основной упор делается на развитие трупной трансплантации. В Казахстане количество пациентов в листе ожидания на трупную почку растет, а количество трупных доноров снижается.

Решение задач по увеличению количества трансплантации органов от кадавра не должно лежать целиком и полностью на плечах врачей-трансплантологов, эту задачу необходимо решать и на уровне государства с проведением постоянной пропаганды для разъяснения гражданам нашей страны необходимости реализации программы трупного донорства.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Global Observatory on donation and Transplantation. www.transplant-observatory.org.
2. Abouna GM. Organ shortage crisis: Problems and Possible Solutions. *Transplantation Proceedings*. 2008; 40: 34–38.
3. Tuppin P, Savoye E. Comparison of international data on organ procurement and transplantation: impact of donor policies on organ shortage. *Organ Tissues Cells*. 2006; 3: 159.
4. РГП на ПХВ «Республиканский центр по координации трансплантации и высокотехнологичных медицинских услуг» МЗ РК. «Статистика. Лист ожидания – Август 2020». Accessed September 4, 2020. RGP na PKhV «Respublikanskiy tsentr po koordinatsii transplantatsii i vysokotekhnologichnykh meditsinskikh uslug» MZ RK. «Statistika. List ozhidaniya – Avgust 2020». Accessed September 4, 2020.
5. Barker CF, Markmann JF. Historical Overview of Transplantation Cold spring Harb. *Perspect Med*. 2013 Apr; 3 (4): a014977.
6. Abecassis M, Bartlett ST, Allan J Collins, Davis CL, Delmonico FL et al. Kidney transplantation as primary therapy for End-Stage Renal Disease: A National Kidney Foundation / Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008 Mar; 3 (2): 471–480.
7. Beyar R. Challenges in organ transplantation: *Maimonides Med J*. 2011 Apr; 2 (2): e0049.
8. Готье СВ, Мойсюк ЯГ. Трансплантология. Фармакотерапия без ошибок. Руководство для врачей. М.: Е-нот, 2014. 432 с. Gautier SV, Moysyuk YaG. Transplantologiya. Farmakoterapiya bez oshibok. Rukovodstvo dlya vrachey. M.: E-noto, 2014. 432 s.
9. Johnson PW, Glennie MJ. Rituximab: mechanisms and applications. *Br J Cancer*. 2001 Nov 30; 85 (11): 1619–1623.
10. Kosieradzaki M, Rowinski W. Ischemia/Reperfusion Injury in Kidney Transplantation: Mechanisms and Prevention. *Transpl Proceedings*. 2008; 40: 3279–3288.

Статья поступила в редакцию 10.11.2020 г.
The article was submitted to the journal on 10.11.2020

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Подписку на журнал «Вестник трансплантологии и искусственных органов» можно оформить в ближайшем к вам почтовом отделении.

Подписной индекс нашего издания в каталоге ООО «Прессинформ» «Газеты и журналы» – 80248

Ф. СП-1

ВЕСТНИК
 ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ
 И ИСКУССТВЕННЫХ
 ОРГАНОВ

80248

(индекс издания)

количество комплектов

на 2021 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

Ф. СП-1

ВЕСТНИК
 ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ
 И ИСКУССТВЕННЫХ
 ОРГАНОВ

80248

(индекс издания)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

на журнал

80248

(индекс издания)

стоимость

подписки

руб.

коп.

количество комплектов

переадресовки

руб.

коп.

на 2021 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)