

Ю.А. Шедько, А.В. Кубеко

МОРФОГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УДАЛЕННОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПОЧКИ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. М.В. Дмитриева

*Кафедра патологической анатомии и судебной медицины с курсом повышения
квалификации и переподготовки*

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Y.A. Shedko, A.V. Kubeka

REASONS FOR REMOVAL OF A TRANSPLANTED KIDNEY

Tutor: PhD, associate professor M.V. Dmitrieva

*Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine with a Course of Advanced
Training and Retraining*

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Проведен анализ морфологических изменений в удаленных аллотрансплантатах почек. Наиболее частой причиной потери функции нативных почек был хронический гломерулонефрит (58%). Преобладающей патологией, приведшей к трансплантэктомии, было отторжение трансплантата (62,5%). Тромбоз сосудов трансплантата наблюдался у 29,2%, а инфекционные осложнения – у 16,7%.

Ключевые слова: морфология аллографта, удаление, тромбоз, инфекция.

Resume. We analyzed the morphological changes in the removed kidney allografts. The most common cause of the loss of function of the native kidneys was chronic glomerulonephritis (58%). The predominant pathology that led to transplantectomy was rejection of the graft (62.5%). Thrombosis of the transplant vessels was observed in 29.2%, and infectious complications in 16.7%.

Keywords: allograft morphology, rejection, trombosis, infection.

Актуальность. Трансплантация почки является одним из основных эффективных методов лечения терминальной стадии хронической болезни почек. Республика Беларусь, где ежегодно проводится около 320 трансплантаций почек, занимает восьмое место в мире по количеству таких операций на душу населения. Однако, несмотря на высокий уровень проведения трансплантации, только 85 из 100 пересаженных почек продолжают функционировать спустя три года [1].

Одной из главных проблем при трансплантации почки является риск отторжения почечного трансплантата. Причинами зачастую являются необратимое отторжение, инфекционные осложнения и тромбоз сосудов [2]. Было показано, что 5-10% реципиентов в течение 1 года после пересадки почки возвращаются к программам гемодиализа в связи с дисфункцией трансплантата [3], а с удлинением времени после трансплантации таких пациентов становится все больше. Необратимое отторжение, инфекционные осложнения и тромбоз сосудов зачастую являются причинами удаления трансплантированной почки [4].

Изучение изменений в удаленном почечном трансплантате позволяет выявить основные причины дисфункции с целью предотвращения ее развития в дальнейшем и назначения адекватного лечения.

Цель: дать морфологическую характеристику удаленного почечного трансплантата на основании исследования пункционных биоптатов с использованием световой микроскопии, проанализировать заболевания нативных почек и аллогraftа.

Задачи:

1. Проанализировать гендерно-возрастную структуру пациентов с удаленным почечным трансплантатом.
2. Оценить макроскопические изменения в удаленном трансплантате почки.
3. Провести анализ гистологических изменений в ткани почечного трансплантата.
4. Провести анализ заболеваний, приведших к потере функции нативных почек.
5. Выявить основную нозологию, приведшую к потере функции нативной почки.

Материал и методы. В ходе исследования были изучены 24 удаленных почечных аллогraftа, проанализированы данные биопсийных карт. Дана характеристика макроскопических изменений удаленного трансплантата. Фрагменты почечной ткани после вырезки и стандартной формалиновой фиксации проведены в серии спиртов возрастающей концентрации. Микропрепараты были окрашены гематоксилином-эозином. Гистологический диагноз был сформулирован согласно Banff-классификации пересмотра 2019 года [5].

Среди пациентов, прооперированных в ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» за 2017-2024 год, было 11 мужчин (46%) и 13 женщин (54%) в возрасте от 22 до 74 лет (средний возраст $46,4 \pm 15,1$ лет). Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы «Microsoft Excel 2019».

Результаты и их обсуждение. Среди клинических диагнозов заболеваний приведших к нефросклерозу и трансплантации почки были хронический гломерулонефрит (14/58%), морфологически верифицированный только у одного пациента, которому ранее при нефробиопсии установлен диагноз IgA нефропатии. Реже наблюдались такие диагнозы, как врожденная аномалия мочеполовой системы (3/12,5%), сахарный диабет второго типа (2/8,3%), хронический пиелонефрит (1/4,2%), подагрическая нефропатия (1/4,2%), поликистоз почек (1/4,2%). У 2 (8,3%) пациентов основное заболевание не было указано. В 8 (33,3%) случаях течение основного заболевания утяжелялось развитием симптоматической артериальной гипертензии.

Максимальная масса удаленной почки была от 52 до 400 грамм, средняя масса составила $256,6 \pm 91,3$ грамма. Размер почки варьировал от 7 до 15 см (средний - $10,98 \pm 1,94$ см). Удаленные почки были как с гладкой, так и с бугристой поверхностью, некоторые с пестрыми участками желтовато-бурого цвета и геморрагическим пропитыванием (рис. 1 А). Мозговое и корковое вещество дифференцировалось в 16 (66,7%) почках, в 2 (8,3%) случаях была расширена чашечно-лоханочная система.

При гистологическом исследовании ткани удаленного трансплантата у 15 (62,5%) пациентов выявлены признаки отторжения в соответствии с критериями классификации Банфф 2019 г [5]: острого гуморального (8/53,3%), хронического

гуморального (4/26,7%), острого клеточного (2/13,3%) и смешанного гуморального и клеточного (1/6,7%). В случаях развития хронического активного гуморального отторжения наблюдались фиброинтимальная пролиферация междольковой артерии и интимальный артериит (рис. 1 Б).

Причиной удаления трансплантата в 7 (29,2%) случаях был тромбоз сосудов с инфарктами паренхимы. Из них в 3 (42,8%) трансплантатах тромбообразование развивалось при наличии васкулярного компонента гуморального отторжения.

У 4 (16,7%) пациентов причиной стали инфекционные осложнения, у одного из них выявлен пиелонефрит (рис. 1 В), у 3 (75%) – клебсиеллезная инфекция и, как следствие, уросепсис.

Один (4,2%) трансплантат был удален в связи с нефросклерозом в результате возврата IgA нефропатии. Диагноз возвратной патологии был подтвержден ранее при проведении тонкоигольной биопсии с иммунофлюоресцентным исследованием (рисунок 1 Г).

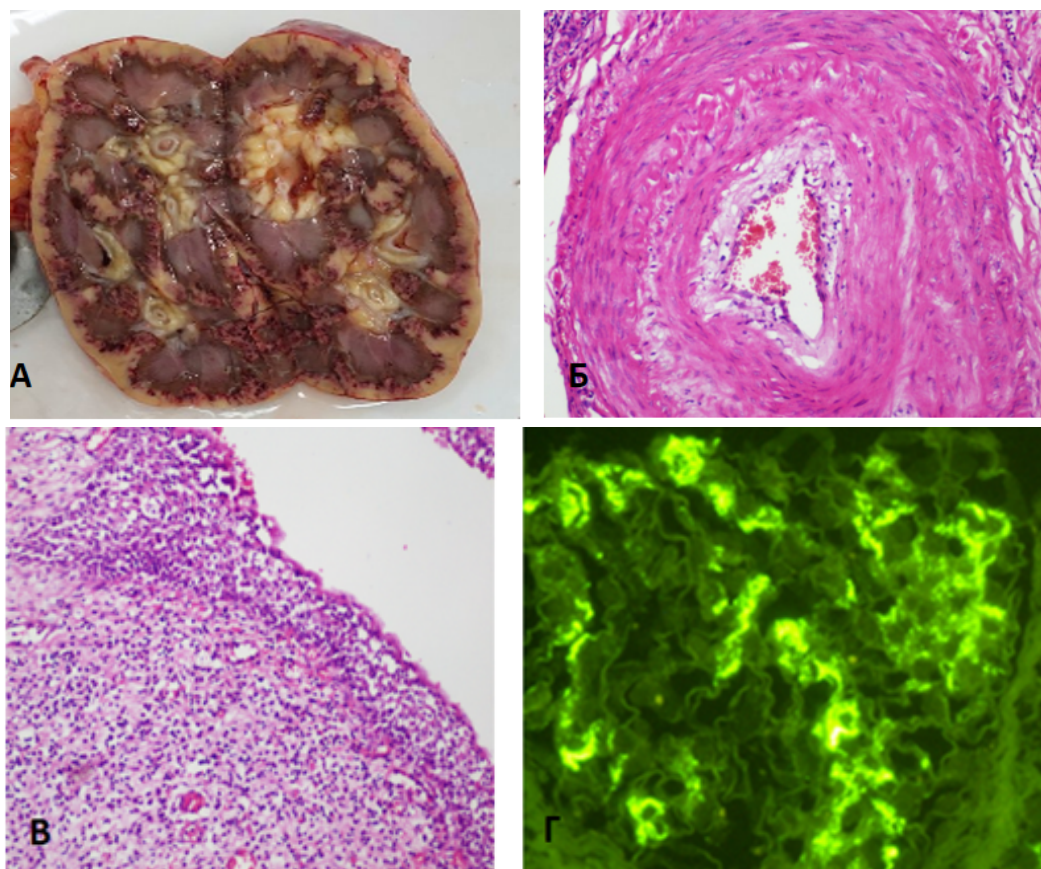


Рис. 1 – А - Удаленный почечный трансплантат с множественными сливными кортикальными инфарктами, Б - Фиброинтимальная пролиферация (cv3) междольковой артерии и интимальный артериит (v1) по классификации Банфф 2019 (гематоксилин-эозин, ув.х100), В - Лейкоцитарная инфильтрация слизистой чашечно-лоханочной системы (гематоксилин-эозин, ув.х100), Г - депозиты IgA в мезангии при возвратной IgA нефропатии (иммунофлюоресценция FITC, ув.х300)

Выводы:

1. К удалению трансплантата почки у 24 пациентов привели различные причины, которые были установлены при гистологическом исследовании ткани

удаленного трансплантата, наиболее частой причиной трансплантатэктомии почки стало развитие неконтролируемого отторжения (15/62,5%): острого гуморального (8/33,3%), хронического гуморального (4/26,7%), острого клеточного (2/13,3%) и смешанного гуморального и клеточного (1/6,7%).

2. Тромбоз сосудов аллографта выявлен у 7 (29,2%) пациентов, в 3 (42,8%) случаях тромбоз был связан с васкулярным компонентом отторжения.

3. Инфекционные осложнения наблюдались у 3 реципиентов (16,7%) и были проявлением клебсиеллезной инфекции, уросепсиса и острого пиелонефрита.

Литература

1. Пилотович, В.С. Хроническая болезнь почек. Методы заместительной почечной терапии / В.С. Пилотович, О.В. Калачик. – М.: Медицинская литература, 2009. – 304 с.
2. Современный этап трансплантации почки в Республике Беларусь: обзор трансплантационной помощи пациентам с терминальной стадией хронической болезни почек в областных центрах Республики Беларусь. – Минск.: Энциклопедикс, 2022. – 48 с.
3. Roufosse C. et al. A 2018 reference guide to the Banff classification of renal allograft pathology //Transplantation. – 2018. – Т. 102. – №. 11. – С. 1795-1814.
4. Готье С. В. Учебник «Трансплантология и искусственные органы»: издание второе, переработанное и дополненное //Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2024. – Т. 26. – №. 2. – С. 203-204, 218.
5. Jeong, H. J. Diagnosis of renal allograft rejection: Banff classification and beyond / H. J. Jeong // Kidney Research and Clinical Practice. – 2020. – Vol. 39, № 1. – P. 17–31.