

DOI: 10.15825/1995-1191-2023-2-167-169

## СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ ОТ ПОСМЕРТНОГО ДОНОРА, НАХОДИВШЕГОСЯ НА ЛЕЧЕНИИ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ НА ПРОТЯЖЕНИИ 10 ЛЕТ

Д.А. Альтман<sup>1</sup>, О.М. Цирульников<sup>2, 3</sup>, А.Е. Полторак<sup>1</sup>, В.В. Пчельников<sup>2</sup>,  
Б.Х. Сарсенбаев<sup>1</sup>, А.С. Рыжих<sup>1</sup>, И.Я. Бондаревский<sup>1</sup>, Е.Г. Муравьева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Российская Федерация

<sup>2</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

<sup>3</sup> ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

**Цель:** проанализировать возможность использовать печень донора, находившегося на лечении программным гемодиализом, в качестве трансплантата. **Материалы и методы.** Описан случай успешной трансплантации печени от посмертного донора 40 лет, который получал лечение программным гемодиализом на протяжении 10 лет по поводу хронического пиелонефрита, нефросклероза. Из известных осложнений хронической почечной недостаточности в медицинской документации зафиксирована анемия и артериальная гипертензия третьей степени. **Результаты.** Течение послеоперационного периода у пациента после трансплантации печени от данного донора не имело существенных различий с послеоперационным периодом реципиентов печени от доноров со стандартными критериями. **Заключение.** Наш первый опыт использования трансплантата печени от донора, находившегося на лечении программным гемодиализом, при отсутствии других факторов риска говорит о возможности использования печени данной категории доноров для трансплантации.

*Ключевые слова:* донор печени с терминальной хронической почечной недостаточностью, трансплантация печени.

## SUCCESSFUL LIVER TRANSPLANTATION FROM A DECEASED DONOR WHO WAS ON HEMODIALYSIS FOR 10 YEARS

D.A. Altman<sup>1</sup>, O.M. Tsiurulnikova<sup>2, 3</sup>, A.E. Poltorak<sup>1</sup>, V.V. Pchel'nikov<sup>2</sup>, B.Kh. Sarsenbayev<sup>1</sup>,  
A.S. Ryzhykh<sup>1</sup>, I.Ya. Bondarevsky<sup>1</sup>, E.G. Muravyeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, Chelyabinsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Shumakov National Medical Research Center of Transplantology and Artificial Organs, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> Sechenov University, Moscow, Russian Federation

**Objective:** to analyze the possibility of using the liver of a donor undergoing hemodialysis as a transplant. **Materials and methods.** A case of successful liver transplantation (LT) from a 40-year-old deceased donor, who had been on hemodialysis for 10 years for chronic pyelonephritis and nephrosclerosis, is presented. Of the known hemodialysis complications of chronic kidney disease, the donor's medical records showed anemia and grade 3 arterial hypertension. **Results.** The recipient's post-LT period had no significant differences from the postoperative period of those that received liver from donors with standard criteria. **Conclusion.** Our first experience with the use of a liver transplant from a donor who was on hemodialysis, in the absence of other risk factors, suggests that the liver of this category of donors can be used for transplantation.

*Keywords.* Liver donor with end-stage renal disease, liver transplantation.

**Для корреспонденции:** Полторак Александр Евгеньевич. Адрес: 454048, Челябинск, ул. Воровского, 70. Тел. (908) 062-49-26. E-mail: aleksandrpoltorak@yandex.ru

**Corresponding author:** Aleksandr Poltorak. Address: 70, Vorovskogo str., Chelyabinsk, 454048, Russian Federation. Phone: (908) 062-49-26. E-mail: aleksandrpoltorak@yandex.ru

## ВВЕДЕНИЕ

При терминальной хронической почечной недостаточности страдают практически все органы и системы организма. Очевидно, что доноры с терминальной хронической почечной недостаточностью относятся к группе доноров с расширенными критериями. И использование в качестве доноров печени подобных пациентов укладывается в общемировую тенденцию, то есть расширение критериев донорства печени, а в отечественных публикациях не описано подобных случаев [2]. Такой фактор, как терминальная хроническая почечная недостаточность, вероятнее всего, оказывает значимое влияние на качество печеночного трансплантата. Органы пищеварительной системы поражаются наиболее часто, что обусловлено влиянием уремии [3]. Доказано, что печень участвует в экскреции азотистых продуктов. У большинства пациентов с хронической почечной недостаточностью выявляются различные патологические изменения со стороны органов желудочно-кишечного тракта, которые могут быть выявлены при инструментальном и лабораторном исследовании [4]. Но учитывая качество заместительной почечной терапии в настоящее время, встречаются пациенты, у которых за многие годы терапии программным гемодиализом изменения в органах желудочно-кишечного тракта минимальны.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Описан случай успешной трансплантации печени от посмертного донора 40 лет, который получал лечение программным гемодиализом на протяжении 10 лет по поводу хронического пиелонефрита, нефросклероза. Из известных осложнений лечения гемодиализом в медицинской документации зафиксирована анемия и артериальная гипертензия третьей степени. Причиной смерти явилось паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние в правую гемисферу головного мозга, гемотампонада III и IV желудочков головного мозга, отек головного мозга и дислокационный синдром на фоне кризового течения гипертонической болезни. Доноры с такой причиной смерти встречаются наиболее часто [6]. После проведения сеанса гемодиализа, исключения уремической интоксикации произведена констатация смерти головного мозга. Учитывая высокий риск инфицирования вирусными гепатитами пациентов, получающих лечение программным гемодиализом, произведено исследование крови с помощью ИФА и ПЦР на наличие вирусных гепатитов В и С, ВИЧ-инфекцию, сифилис, результат – инфекции не обнаружены. Антропометрические данные донора: рост – 178 см, масса тела – 60 кг. Уровень лабораторных показателей (АЛТ, АСТ, общий и прямой билирубин, уровень натрия крови) был в пределах нормы. Срок наблюдения в отделении

реанимации и искусственной вентиляции легких составил трое суток. Вазопрессорная поддержка гемодинамики проводилась норадреналином в дозировке 0,13 мкг/кг/мин. По данным ультразвукового исследования переднезадний размер правой доли печени составлял 145 мм, левой доли – 78 мм, паренхима печени была умеренной эхогенности и нормальной звукопроводимости, признаков жирового гепатоза не отмечалось. Макроскопическая оценка печени: край печени острый, признаков жирового гепатоза не отмечено (рис. 1, 2). Признаков атеросклероза аорты и крупных артерий также не выявлено. Причин для отказа от трансплантации органа не выявлено. Решение о возможности трансплантации органа от данного донора принято совместно со специалистами ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Некоторые авторы отмечают, что в ряде случаев предпочтительнее трансплантация с использованием доступного органа с расширенными критериями, чем ожидание донора со стандартными критериями, что обусловлено отрицательной динамикой состояния

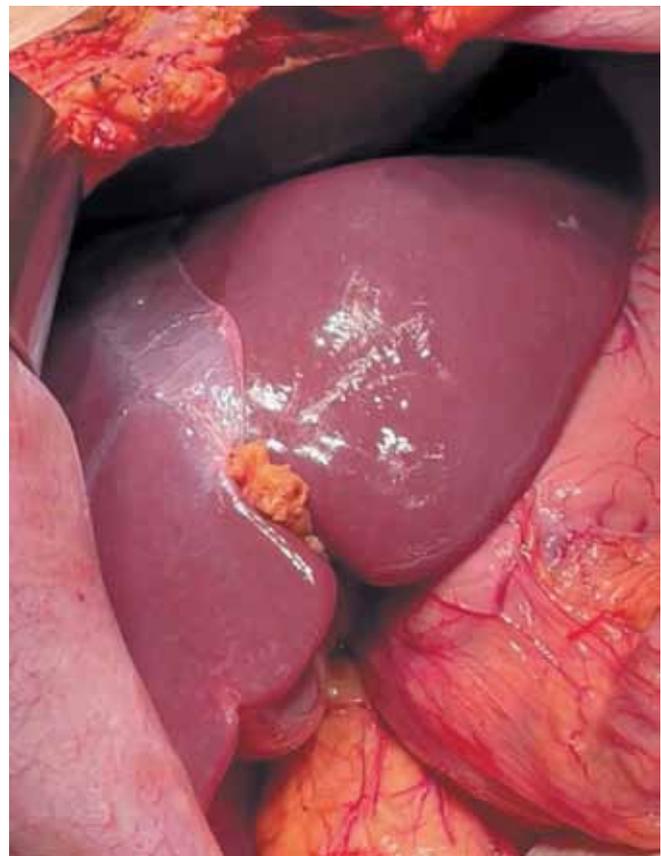


Рис. 1. Визуальная оценка печени донора, получавшего лечение программным гемодиализом

Fig. 1. Visual assessment of a liver from a donor who was on long-term hemodialysis

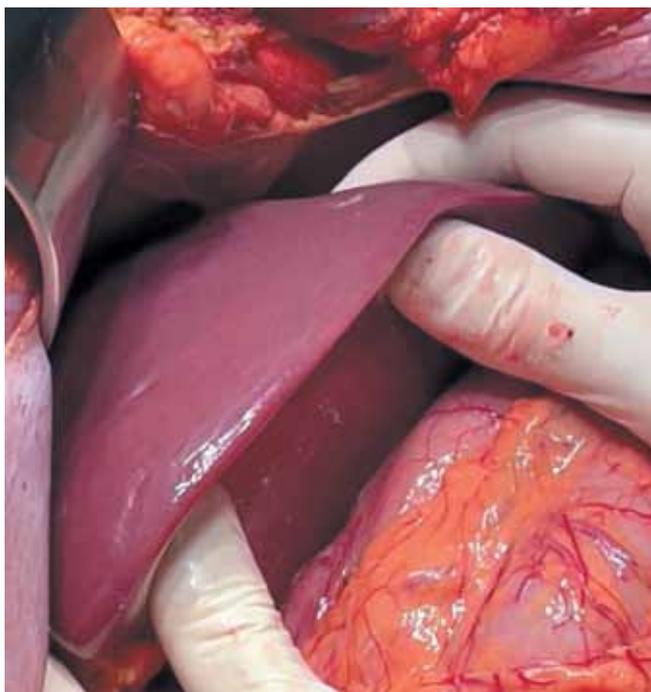


Рис. 2. Край левой доли печени донора, получавшего лечение программным гемодиализом

Fig. 2. Edge of the left lobe of the liver of a donor who was on long-term hemodialysis

пациента во время ожидания операции [1]. И в нашем случае течение послеоперационного периода у пациента, требующего операции в кратчайшие сроки, после трансплантации печени от данного донора не имело существенных различий с послеоперационным периодом реципиентов печени от доноров со стандартными критериями. Время нахождения в реанимации, динамика лабораторных показателей сопоставимы с другими реципиентами.

Ретроспективная оценка морфологической картины в трансплантате также подтвердила отсутствие признаков жирового гепатоза, выявила единичные зональные некрозы, а портальные тракты были слабо фиброзированы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Первый опыт использования трансплантата печени от донора, находившегося на лечении программным гемодиализом, при отсутствии таких факторов риска, как возраст, уровень трансаминаз, нестабильность гемодинамики, длительность холодовой ишемии, значимый стеатоз и гипернатриемия [5], говорит о возможности использования печени данной категории доноров для трансплантации. Это позволяет

сократить время ожидания трансплантата печени пациентами, находящимися в листе ожидания.

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

*The authors declare no conflict of interest.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Flores A, Asrani SK. The donor risk index: A decade of experience. *Liver Transpl.* 2017; 23 (9): 1216–1225. doi: 10.1002/lt.24799.
2. Минина МГ, Воронов ДВ, Тенчурина ЭА. Эволюция донорства печени в Москве. Движение в направлении расширенных критериев донорства. *Вестник трансплантологии и искусственных органов.* 2022; 24 (3): 102–110. Minina MG, Voronov DV, Tenchurina EA. Evolution of liver donation in Moscow. Movement towards expanded donor selection criteria. *Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs.* 2022; 24 (3): 102–110. [In Russ, English abstract]. doi: 10.15825/1995-1191-2022-3-102-110.
3. Рысс ЕС, Рябов СИ, Лутушкин МБ, Панина ИЮ. Пищеварительная система. *Лечение хронической почечной недостаточности.* Под ред. С.И. Рябова. СПб.: Фолиант, 1997: 11–25. Ryss ES, Ryabov SI, Lutoshkin MB, Panina IYu. Pishchevaritel'naya sistema. *Lechenie khronicheskoy pochechnoy nedostatocchnosti.* Pod red. S.I. Ryabova. SPb.: Foliant, 1997: 11–25. [In Russ].
4. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Stefes MW et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med.* 2003; 139 (2): 137–147. doi: 10.7326/0003-4819-139-2-200307150-00013.
5. Nemes B, Gámán G, Polak WG, Gelley F, Hara T, Ono S et al. Extended criteria donors in liver transplantation Part I: reviewing the impact of determining factors. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2016; 10 (7): 827–839. doi: 10.1586/17474124.2016.1149061.
6. Готье СВ, Хомяков СМ. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2021 году. XIV сообщение регистра Российского трансплантологического общества. *Вестник трансплантологии и искусственных органов.* 2022; 24 (3): 8–31. Gauthier SV, Khomyakov SM. Organ donation and transplantation in the Russian Federation in 2021 14th Report from the Registry of the Russian Transplant Society. *Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs.* 2022; 24 (3): 8–31. [In Russ, English abstract]. doi: 10.15825/1995-1191-2022-3-8-31.

*Статья поступила в редакцию 31.03.2023 г.  
The article was submitted to the journal on 31.03.2023*