

## Успешное трансплантат-сохраняющее лечение разрыва

### нефротрансплантата, развившегося вследствие острого криза отторжения

Д.Г. Авагян<sup>1</sup>, А.Г. Балкаров<sup>1,2</sup>, Л.Т. Хамидова<sup>1</sup>, В.О. Александрова<sup>1</sup>, И.В. Дмитриев<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,

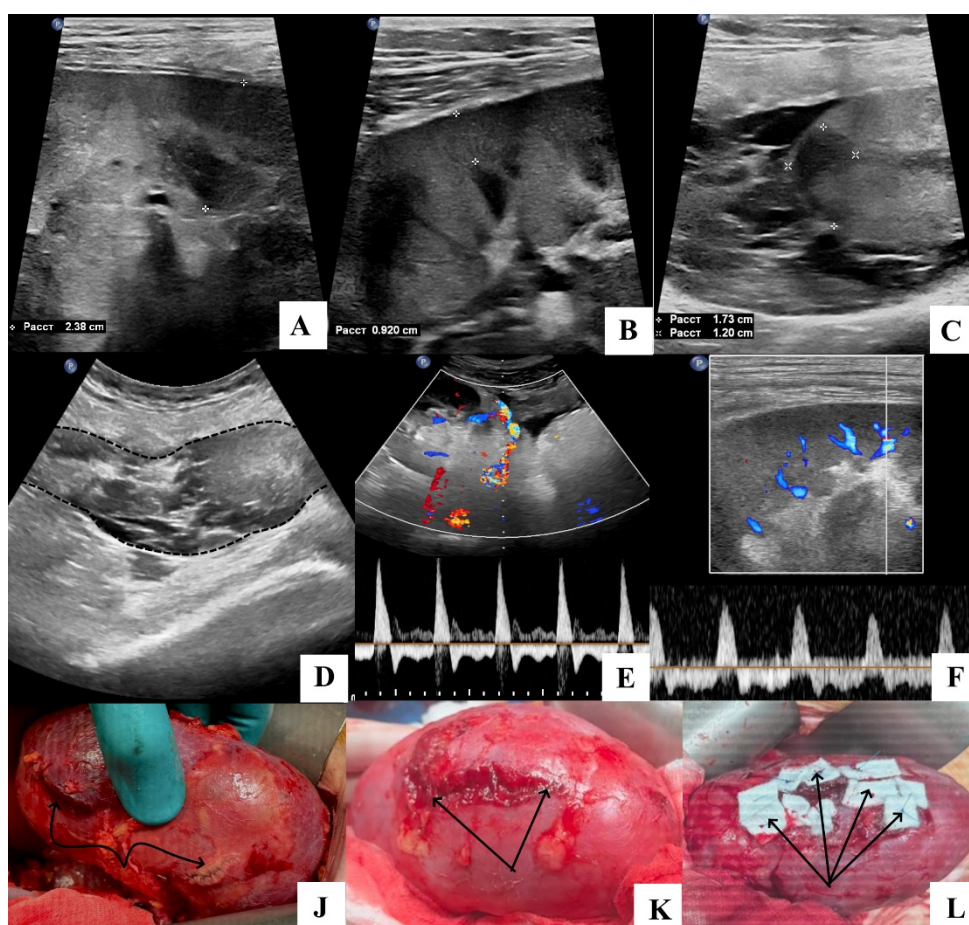
129090, Россия, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 3;

<sup>2</sup> Кафедра трансплантологии и искусственных органов им. В.П. Демикова МБФ

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ (Пироговский Университет),

117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

**Ключевые слова:** трансплантация почки, острое отторжение, разрыв трансплантата почки



**Рисунок. Разрыв трансплантата почки вследствие острого отторжения. А-Г –** ультрасонограмма. **Ж-Л –** интраоперационная фотография. А, В – курсором отмечена толщина коркового слоя, С – курсором отмечена зона разрыва, D – пунктирной линией ограничена зона гематомы ложа нефротрансплантата, Е-Г – признаки реверсивного кровотока по доплерографии, Ж-К – стрелками указаны области разрыва паренхимы трансплантата почки, Л – стрелками указаны швы дефектов, выполненные на тефлоновых прокладках

**Figure. Kidney transplant rupture due to acute rejection. A-F – ultrasonogram. J-L – intraoperative photograph.** A, B – the cursor indicates the thickness of the cortical layer, C – the cursor indicates the rupture zone, D – the dotted line delimits the hematoma zone of the kidney transplant bed, E-F – signs of reverse blood flow according to Doppler ultrasound, J-K – arrows indicate the areas of rupture of the kidney transplant parenchyma, L – arrows indicate the sutures of the defects made on Teflon pads

## **Введение**

Показатели выживаемости нефротрансплантата на современном этапе остаются далекими от идеальных. Значительная доля утраты почечных аллогенных трансплантатов (ПАТ) в раннем посттрансплантационном периоде обусловлена развитием острого криза отторжения (ОКО). Разрыв ПАТ является одним из самых опасных осложнений ОКО, которое более, чем в половине случаев требует его удаления [1, 2]. При этом критический дефицит донорских органов, длительность ожидания повторной трансплантации [3], показатели летальности пациентов листа ожидания должны склонять хирургов к выполнению трансплантат-сохраняющих операций исключительно при условии отсутствия абсолютных противопоказаний.

## **Клиническое наблюдение**

Пациентке Ц., 22 лет по поводу хронической болезни почек 5 стадии в исходе хронического гломерулонефрита выполнили трансплантацию почки (ТП) от посмертного донора. Ранний послеоперационный период осложнился развитием острого криза отторжения. При проведении ультразвукового исследования на 3-и сутки после трансплантации отметили выраженный отек нефротрансплантата (рис. 1 А – эхографические признаки отека паренхимы и В - коркового слоя), наличие подкапсульной гематомы с признаками разрыва ПАТ (рисунок 1 – С) и гематомы ложа у верхнего его полюса (рис. 1 - D); кроме того, при исследовании интрапаренхиматозного артериального кровотока в режиме спектральной доплерографии отметили реверсивный кровоток во всем трансплантате (рис. 1 - E, F). В экстренном порядке выполнили ревизию,

отметили наличие трех линейных разрывов трансплантата (указаны стрелками на рис. 1 – J, K), однако, трансплантат был признан жизнеспособным, выполнили ушивание дефектов на тефлоновых прокладках (указаны стрелками на рис. 1 - L). Ситуация была расценена как острый криз отторжения, была проведена противокризисовая терапия поликлональными антитимоцитарными антителами (иммуноглобулин кроличий, 12 введений). Ранний послеоперационный период протекал без осложнений и 18 сутки после ревизии пациентка была выписана из стационара.

### **Заключение**

Представлено клиническое наблюдение успешной трансплантат-сохраняющей операции при разрыве ПАТ вследствие острого криза отторжения. Рутинное использование ультразвукового исследования позволило своевременно выявить патологические изменения в ПАТ оценить динамику проведенного лечения.

Получено информированное согласие пациента на публикацию клинической информации и изображений

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### **Successful graft-preserving treatment of renal allograft rupture due to acute rejection crisis**

D.G. Avagyan<sup>1</sup>, A.G. Balkarov<sup>1,2</sup>, V.O. Aleksandrova<sup>1</sup>, I.V. Dmitriev<sup>1,2</sup>,  
N.V. Shmarina<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine,  
3 Bolshaya Sukharevskaya Sq., Moscow 129090 Russia;*

<sup>2</sup> *V.P. Demikhov Department of Transplantology and Artificial Organs, N.I. Pirogov  
Russian National Research Medical University (Pirogov University),  
1 Ostrovityanov St., Moscow 117997 Russia*

**Keywords:** kidney transplantation, acute rejection, kidney graft rupture

## **Introduction**

Renal graft survival rates are currently far from ideal. A significant proportion of renal graft (RG) loss in the early post-transplant period is due to the development of acute rejection (AR). RG rupture is one of the most dangerous complications of AR, requiring its removal in more than half of cases [1, 2]. At the same time, the critical shortage of donor organs, the waiting time for a second transplantation [3] and the mortality rate of patients on the waiting list should encourage surgeons to perform graft-preserving surgery only in the absence of absolute contraindications.

## **Case report**

Patient C, 22 years old, underwent kidney transplantation from a deceased donor for end-stage renal disease stage 5 as a result of chronic glomerulonephritis. The early postoperative period was complicated by renal graft acute rejection. At the ultrasonography on the 3rd day after transplantation, we noted a pronounced oedema of the renal graft (Fig. 1 -A - echographic signs of parenchymal oedema and B - of the cortical layer), the presence of a subcapsular haematoma with signs of RG rupture (Fig. 1 - C) and a bed haematoma at its upper pole (Fig. 1 - D); in addition, the study of intraparenchymal arterial blood flow in spectral dopplerography mode revealed reversed blood flow throughout the graft (Fig. 1 - E, F). An emergency revision was performed, three linear graft tears were noted (indicated by arrows in Fig. 1 - J, K), however the graft was considered viable and the defects were sutured on teflon pads (indicated by arrows in Fig. 1 - L). Antirejection therapy with polyclonal antithymocytic antibodies (rabbit immunoglobulin, 12 injections) was performed. The early postoperative period was uneventful and the patient was discharged from the hospital on the 18th day.

## **Conclusion**

The case report of successful graft-preserving surgery in RG rupture due to acute rejection is presented. Routine use of ultrasonography allowed timely detection of pathological changes in the RG and assessment of the dynamics of treatment.

Informed patient consent was obtained for publication of clinical information and images.

**Conflict of interest** The authors declare no conflict of interest.

### Список литературы /References

1. Shahrokh H, Rasouli H, Zargar MA, Karimi K, Zargar K. Spontaneous Kidney Allograft Rupture. *Transplant Proc.* 2005;37(7):3079-3080. PMID: 16213311 <http://doi.org/10.1016/j.transproceed.2005.07.054>
2. Ray DS, Thukral S. Spontaneous Renal Allograft Rupture Caused by Acute Tubular Necrosis: A Case Report and Review of the Literature. *Case Rep Transplant.* 2017;2017: 9158237. PMID: 28808594 <http://doi.org/10.1155/2017/9158237>
3. Favi E, Iesari S, Cina A, Citterio F. Spontaneous renal allograft rupture complicated by urinary leakage: case report and review of the literature. *BMC Urol.* 2015;15:114. PMID: 26581472 <http://doi.org/10.1186/s12894-015-0109-3>

### Информация об авторах

Диана Грачъевна Авагян - врач отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», <https://orcid.org/0009-0007-8560-803X>, [avagyandg@sklif.mos.ru](mailto:avagyandg@sklif.mos.ru)

20% - разработка концепции, написание статьи

Аслан Галиевич Балкаров – канд. мед. наук, заведующий научным отделением трансплантации почки и поджелудочной железы ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; доцент кафедры трансплантологии и искусственных органов им. В.П. Демикова ИБМ МБФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ (Пироговский Университет), <https://orcid.org/0000-0002-1396-7048>, [balkarovag@sklif.mos.ru](mailto:balkarovag@sklif.mos.ru)

20% - коррекция статьи, утверждение окончательного варианта

Лайлаь Тимарбековна Хамидова – д-р мед. наук, руководитель отдела ультразвуковой диагностики ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В.

Склифосовского ДЗМ», <https://orcid.org/0000-0002-9669-9164>,  
[khamidovalt@sklif.mos.ru](mailto:khamidovalt@sklif.mos.ru)

20% - коррекция статьи, утверждение окончательного варианта

Вероника Олеговна Александрова – врач-хирург отделения трансплантации почки и поджелудочной железы ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», <https://orcid.org/0000-0002-3259-4873>,  
[aleksandrovavo@sklif.mos.ru](mailto:aleksandrovavo@sklif.mos.ru)

20% - подготовка иллюстративного материала, написания статьи.

Илья Викторович Дмитриев – д-р мед. наук, заведующий отделением, ведущий научный сотрудник отделения трансплантации почки и поджелудочной железы ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; доцент кафедры трансплантологии и искусственных органов им. В.П. Демикова ИБМ МБФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ (Пироговский Университет), <https://orcid.org/0000-0002-5731-3310>, [dmitrieviv@sklif.mos.ru](mailto:dmitrieviv@sklif.mos.ru)

20% - разработка концепции, коррекция статьи, утверждение окончательного варианта

### **Information about the authors**

Diana G. Avagyan, Physician, Ultrasound Diagnostics Department, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, <https://orcid.org/0009-0007-8560-803x>, [avagyandg@sklif.mos.ru](mailto:avagyandg@sklif.mos.ru)

20%, concept development, article writing

Aslan G. Balkarov, Cand. Sci. (Med.), Head of the Scientific Department of Kidney and Pancreas Transplantation, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; Associate Professor of the V.P. Demikhov Department of Transplantology and Artificial Organs, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), <https://orcid.org/0000-0002-1396-7048>,  
[balkarovag@sklif.mos.ru](mailto:balkarovag@sklif.mos.ru).

20%, proofreading the article, approval of the final version

Layla T. Khamidova, Dr. Sci. (Med.), Head of the Ultrasound Diagnostics Department, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, <https://orcid.org/0000-0002-9669-9164>, [khamidovalt@sklif.mos.ru](mailto:khamidovalt@sklif.mos.ru)

20%, proofreading, approval of the final version

Veronika O. Aleksandrova, Surgeon, Department of Kidney and Pancreas Transplantation, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, <https://orcid.org/0000-0002-3259-4873>, [aleksandrovavo@sklif.mos.ru](mailto:aleksandrovavo@sklif.mos.ru)

20%, preparation of illustrative material, writing of the article

Ilya V. Dmitriev, Dr. Sci. (Med.), Head of the Department, Leading Researcher, Department of Kidney and Pancreas Transplantation, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; Associate Professor of the V.P. Demikhov Department of Transplantology and Artificial Organs, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), <https://orcid.org/0000-0002-5731-3310>, [dmitrieviv@sklif.mos.ru](mailto:dmitrieviv@sklif.mos.ru)

20%, concept development, article correction, approval of the final version