

**А. В. Журова, Д. Я. Карукин**  
**АНОМАЛИИ СОСУДОВ ДОНОРСКОГО ОРГАНА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ**  
**ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ**  
**ПОЧКИ**

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. О. В. Калачик,\**

*преп. Л. Л. Кузьменкова,\*\**

*ст. преп. О. А. Горбич\*\*\**

*\*Кафедра трансплантологии,*

*Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск*

*\*\*Кафедра нормальной анатомии,*

*\*\*\*Кафедра эпидемиологии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** В статье приведены результаты изучения влияния аномалий сосудов донорского органа на развитие осложнений после гетеротопической трансплантации почки.

**Ключевые слова:** трансплантация почки, аномалии сосудов, осложнения.

**Resume.** The article contents the results of assessment of the impact of vascular anomalies of the donor organ to the development of complications after heterotopic kidney transplantation.

**Keywords:** kidney transplantation, vessels anomalies, complications.

**Актуальность.** Трансплантация — одна из самых сложных операций в хирургии. В Беларуси трансплантации почки ждут 500 человек, печени — 80, поджелудочной железы — 20, 35 человек ожидают пересадки сердца. Ежегодно в стране проводится в среднем 300 трансплантаций почек. Трёхлетняя выживаемость почечного трансплантата составляет 75%, реципиентов — до 88% [1]. Потребность высокая: по данным ВОЗ, в мире сегодня выполняется только 10% от необходимого количества трансплантаций. Начиная с 2009 года, в Республике Беларусь ежегодно проводится более 100 трансплантация почек в год (в 2009 г. — 100, 2010 г. — 115, 2011 г. — 175 операций) [2].

Аномалии развития сосудов почек могут усложнить течение операции, вызвать необходимость в дополнительной реконструкции аномалии [3].

**Цель:** установить влияние аномалий почечных сосудов на посттрансплантационный период после гетеротопической трансплантации почки.

**Задачи:**

1. Проанализировать течение посттрансплантационного периода, выявить наличие хирургических осложнений.

2. Сравнить различные способы реконструкции сосудов донорского органа с аномалиями почечных артерий.

3. Оценить функцию почек в постоперационном периоде.

4. Произвести статистическую обработку данных с помощью программы IBM SPSS Statistics 19.0 (StatSoft®, США) и Statistica 6.0 (StatSoft®, США).

**Материал и методы.** В наше исследование включены 1005 пациентов в воз-

расте от 18 до 72 лет, которым была выполнена гетеротопическая трансплантация почки в период с 2012 года по сентябрь 2015 года. Среди них доля мужчин составила примерно 56% (n=564), а женщин – 44% (n=441). Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия аномалий сосудов донорского органа: 1 группа (группа случая)– реципиенты с аномалиями артерий донорского органа (n=160); 2 группа (группа контроля)– реципиенты почек без сосудистых аномалий (n=845). Средний возраст реципиента контрольной группы составил  $43,8 \pm 0,54$  (18-72) лет, исследуемой группы –  $45,1 \pm 1,4$  (19-64).

#### **Результаты и их обсуждение.**

Аномалии почечных артерий донорского органа встречались в 16% случаев. 160 случаях (15,9%). Из них мужчин было 51,2% (n=82), женщин – 48,8% (n=78). Наиболее часто встречаются варианты с верхнеполюсной и нижнеполюсной артерией (таблица 1).

**Таблица 1.** Частота встречаемости аномалий сосудов донорского органа

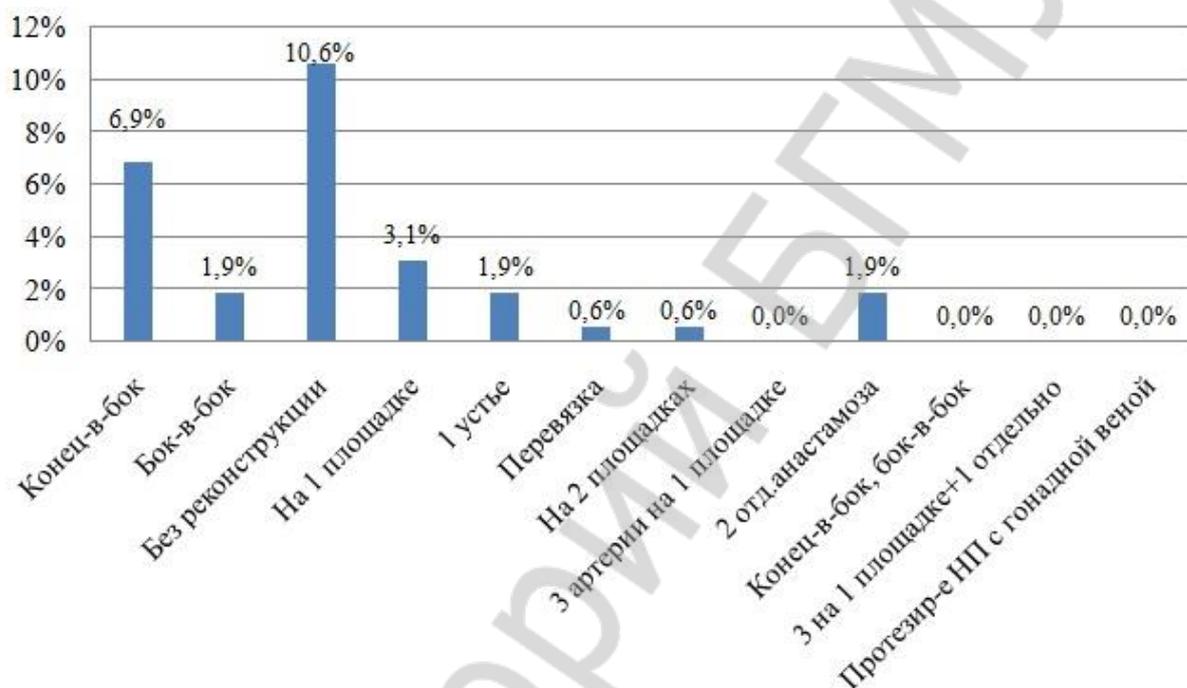
Вид сосудистой аномалии	Частота встречаемости
Верхнеполюсная артерия (ВП)	40%
Нижнеполюсная артерия (НП)	40,6%
1 ВП + 1 НП	13,8%
2 ВП + 1 НП	4,4%
1 ВП + 2 НП	0,6%
1 ВП + 3 НП	0,6%

При необходимости сосуды донорского органа подвергались реконструкции на backtable. Наиболее частыми вариантами реконструкции явились «конец в бок» и реконструкция на одной площадке. В 23,1% случаев реконструкция не производилась (таблица 2).

**Таблица 2.** Частота различных видов реконструкции сосудов донорского органа

Вид реконструкции донорского органа	Частота вида реконструкции
Конец-в-бок	33,1%
Бок-в-бок	3,1%
Без реконструкции	23,1%
На 1 площадке	18,1%
1 устье	4,4%
Перевязка	3,8%
На 2 площадках	3,8%
3 артерии на 1 площадке	1,25%
2 отдельных анастомоза (отдельные стволы)	5,6%
Конец-в-бок, бок-в-бок	2,5%
3 на 1 площадке + 1 отдельно	0,6%
Протезирование НП с гонадной веной	0,6%

Также в ходе работы был произведен анализ возникших хирургических осложнений. Хирургические осложнения возникают 1,76 раза чаще в группе с сосудистыми аномалиями (OR=1,76; 95% CI 1,21–2,55; p<0,05). Наиболее часто осложнения возникали в случаях, когда не производилась реконструкция донорского органа (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Распределение хирургических осложнений в зависимости от различных видов реконструкции

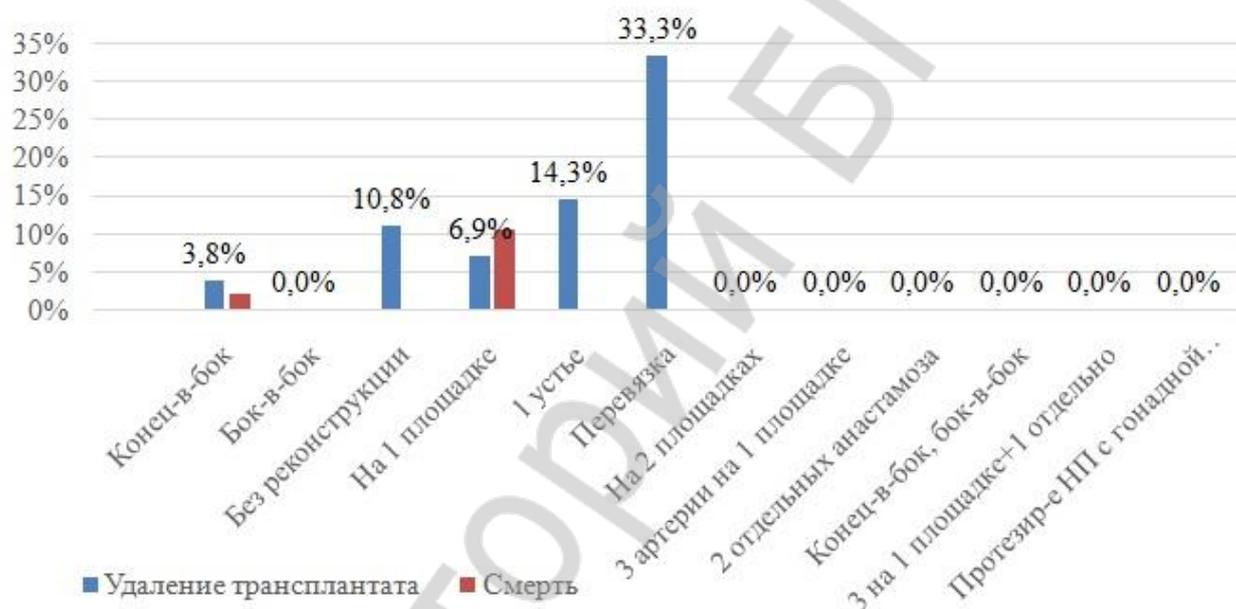
Всего были зарегистрированы 6 видов хирургических осложнений: стеноз, мочевого свищ, гематома, лимфоцеле, кровотечение, раневая инфекция (таблица 3).

**Таблица 3.** Частота хирургических осложнений в зависимости от вида реконструкции

Вид реконструкции	Стеноз	Мочевой свищ	Гематома	Лимфоцеле	Хирургическое кровотечение	Раневая инфекция
Конец-в-бок	1,9%	5,7%	5,7%	3,8%	3,8%	–
Бок-в-бок	–	20,0%	–	20,0%	20,0%	–
Без реконструкции	–	8,1%	13,5%	13,5%	5,4%	5,4%
На 1 площадке	3,4%	–	–	10,3%	3,4%	–
1 устье	–	14,3%	14,3%	14,3%	–	–
Перевязка	–	–	–	16,7%	–	–
На 2 площадках	–	–	–	16,7%	–	–
3 артерии на 1 площадке	–	–	–	–	–	–
2 отд-х анастомоза	11,1%	–	11,1%	–	11,1%	–
Конец-в-бок, бок-в-бок	–	–	–	–	–	–

3 на 1 площадке+1 от-дельно	–	–	–	–	–	–
Протезирование НП с гонадной веной	–	–	–	–	–	–

Нами была проведена оценка влияния аномалий на неблагоприятный исход. Установлено, что удаление трансплантата в группе с аномалиями встречается чаще в 1,38 раз (OR=1,38; 95% CI 0,6–3,0; p<0,05), наступление летального исхода так же наступает чаще в этой группе (OR=1,1; 95% CI 0,4–2,9; p<0,05) (рисунок 2).



**Рисунок 2** – Неблагоприятные исходы при различных видах реконструкции

Также установлено, что развитие осложнений в посттрансплантационном периоде в исследуемой группе способствовали увеличению срока нахождения в больничной организации до  $19,6 \pm 2,7$  (6–59) дней по сравнению с контрольной группой  $15,3 \pm 1,9$  (1–22) дня.

Для оценки функции трансплантата нами был оценен уровень креатинина при выписке, через 1 и через 3 месяца после выписки (рисунок 3). Как видно на диаграмме, уровень креатинина быстрее нормализовывался в группе без аномалий и через 3 месяца достигал уровня нормы, в то время как в первой группе уровень креатинина продолжал оставаться выше нормы, и динамика нормализации не была столь высокой.

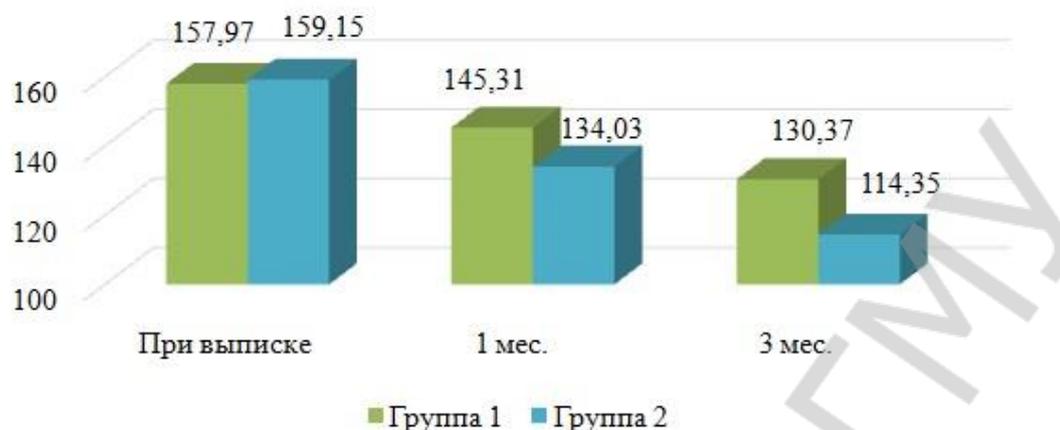


Рисунок 3 – Уровни креатинина

С той же целью была проведена оценка скорости клубочковой фильтрации через 1 и 3 месяца после выписки. Однако в данном случае в обеих группах этот показатель продолжает оставаться ниже нормы (рисунок 4).



Рисунок 4 – Скорость клубочковой фильтрации

**Выводы:**

- 1 Наличие аномалий сосудов донорского органа влияет на посттрансплантационный период.
- 2 Аномалии сосудов почки явились факторами риска развития хирургических осложнений.
- 3 Пациенты с сосудистыми аномалиями имеют более длительный период пребывания в больничной организации.

*A. V. Zhurova, D. Y. Karukin*

**VASCULAR ANOMALIES OF DONOR ORGAN AS A FACTOR OF COMPLICATIONS AFTER HETEROTOPIC KIDNEY TRANSPLANTATION**

*Tutors: Assistant professor O.V. Kalachik,\**

*lecturer L. L. Kuzmenkova,\*\**

*senior lecturer O. A. Gorbich\*\*\**

*\*Department of Transplantology,*

*Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education,*

*\*\*Department of Normal Anatomy,*

*\*\*\*Department of Epidemiology,*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Литература**

1.Schold, J. Association between kidney transplant center performance and the survival benefit of transplantation versus dialysis / J. D. Schold, L. D. Buccini // Clinical Journal of the American Society of Nephrology. – 2014. - №7. – P. 10-13.

2.Калачик, О. В. Трансплантация почки / О. В. Калачик, И. И. Пикиреня, Л. С. Болонкин. – Минск: БелМАПО, 2012. – 57с.

3.Галеев, Р. Х. – Урологические проблемы при пересадке почки / Р. Х. Галеев, М. И. Хасанова // Медицинский альманах. – 2008. - №5. – С. 37-39.