

Сравнительная характеристика нефрэктомии в зависимости от оперативного доступа и вида поражений почек

А.Ю. Одилов^{1,2}, З.А. Кадыров³, М.У. Гафуров^{1,2}, Дж.А. Шамсиев², А.А. Абдурахмонов²

¹ГУ “Республиканский научно-клинический центр урологии”;

²Кафедра урологии ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан;

³Кафедра эндоскопической урологии и ультразвуковой диагностики факультета непрерывного медицинского образования медицинского института, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

Цель исследования. Проанализировать сравнительные результаты показателей нефрэктомии при выраженном и невыраженном паранефрите, без пионефроза и нефроуретерэктомии, в зависимости от нозологий и вида поражений почек (доброкачественные заболевания, объёмные образования, донорские почки).

Материалы и методы. Проведён анализ 803 историй болезни больных, перенёсших нефрэктомию разными методами. Также оценена эффективность этих методов в зависимости от клинических ситуаций.

Результаты. Показатели эффективности операции у больных с выраженным паранефритом оказались хуже, чем у пациентов с невыраженным паранефритом. В группе пациентов, которым проводили нефрэктомию без учёта пионефроза и нефроуретерэктомии, мы не обнаружили достоверных различий в результатах по всем группам. Показатели нефрэктомии при выполнении донорской нефрэктомии были статистически более благоприятными по сравнению с нефрэктомией при доброкачественных заболеваниях и новообразованиях почек (за исключением продолжительности операции).

Нефрэктомия при новообразованиях почек, по сравнению с нефрэктомией при доброкачественных заболеваниях, имела преимущества по следующим показателям: длина разреза для удаления почки (в среднем на 3,6 см, $p < 0,0001$), объём кровопотери (в среднем на 46,8 мл, $p < 0,0001$), пребывание в реанимации ($p < 0,0001$), расход наркотических анальгетиков ($p < 0,0001$), осложнения после операции ($p < 0,0006$) и количество койко-дней после операции ($p < 0,0001$).

В группе ретроперитонеоскопической донорской нефрэктомии возраст (в среднем на 6,8 года; $p = 0,0053$), вес (в среднем на 5,4 кг; $p = 0,0282$) и рост (в среднем на 4,7 см; $p = 0,0230$) статистически достоверно различались по отношению к группе с лапароскопическим доступом.

Заключение. Представленный научно-обоснованный подход даёт возможность специалистам, проводящим органосохраняющие операции при различных доброкачественных и злокачественных патологиях почек, эффективно провести диагностику и выбрать оптимальную методику хирургического лечения в зависимости от конкретной ситуации, а также с учётом возможности клиники.

Ключевые слова:

почки, нефрэктомия, паранефрит, доброкачественные заболевания, новообразования почек, донорские почки

Для цитирования:

Одилов А.Ю., Кадыров З.А., Гафуров М.У., Шамсиев Дж.А., Абдурахмонов А.А. Сравнительная характеристика нефрэктомии в зависимости от оперативного доступа и вида поражений почек. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2026; 7(1): 91-101. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-91-101>

DOI: 10.54538/2707-5265-2026-7-1-91-101

Comparative characteristic of nephrectomy depending on surgical access and type of kidney damage

A.Yu. Odilov^{1,2}, Z.A. Kadyrov³, M.U. Gafurov^{1,2}, J.A. Shamsiev,
A.A. Abdurakhmonov²

¹Republican Scientific and Clinical Center of Urology;

²Department of Urology SEI "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan;

³Department of Endoscopic Urology and Ultrasound Diagnostics, Faculty of Continuous Medical Education, Medical Institute, Peoples' Friendship University of Russia named by Patrice Lumumba, Moscow, Russia

Objective: To analyze the comparative results of nephrectomy indicators in cases of severe and mild paranephritis, without pyonephrosis and nephroureterectomy, depending on the nosology and type of kidney damage (benign diseases, space-occupying lesions, donor kidneys).

Materials and Methods: An analysis of 803 case histories of patients who underwent nephrectomy using various methods was conducted. The effectiveness of these methods was also assessed depending on the clinical situation.

Results: Surgical success rates in patients with severe paranephritis were worse than in patients with mild paranephritis. In the group of patients who underwent nephrectomy without regard to pyonephrosis or nephroureterectomy, we found no significant differences in outcomes across all groups. Nephrectomy outcomes for donor nephrectomy were statistically more favorable than those for nephrectomy for benign kidney disease and neoplasms (except for surgical duration).

Nephrectomy for renal neoplasms, compared with nephrectomy for benign diseases, had advantages in the following indicators: the length of the incision for kidney removal (on average by 3.6 cm, $p < 0.0001$), the volume of blood loss (on average by 46.8 ml, $p < 0.0001$), stay in intensive care ($p < 0.0001$), the consumption of narcotic analgesics ($p < 0.0001$), complications after surgery ($p < 0.0006$) and the number of hospital days after surgery ($p < 0.0001$).

In the retroperitoneoscopic donor nephrectomy group, age (by an average of 6.8 years; $p = 0.0053$), weight (by an average of 5.4 kg; $p = 0.0282$) and height (by an average of 4.7 cm; $p = 0.0230$) differed statistically significantly compared to the laparoscopic access group.

Conclusion: The presented scientifically based approach enables specialists performing organ-removal surgeries for various benign and malignant kidney pathologies to effectively diagnose and select the optimal surgical treatment method depending on the specific situation, as well as the clinic's capabilities.

Key words:

kidneys, nephrectomy, paranephritis, body mass index, benign diseases, renal neoplasms, donor kidneys

For citation:

Odilov A.Yu., Kadyrov Z.A., Gafurov M.U., Shamsiev J.A., Abdurakhmonov A.A. Comparative characteristic of nephrectomy depending on surgical access and type of kidney damage. *Eurasian Scientific Medical Journal "Sino."* 2026; 7(1): 91-101. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-91-101>

ВВЕДЕНИЕ

Высокий уровень урологических заболеваний, таких как мочекаменная болезнь, пиелонефрит, обструктивные уропатии и другие, часто приводит к утрате функции почек и их удалению. Кроме того, новообразования и необходимость донорской почки в большинстве случаев становятся причиной инвалидизации пациентов и требуют постоянного лечения и наблюдения [1-4].

В связи с этим научно обоснованная диагностика и выбор адекватного метода оперативного лечения упомянутых заболеваний, учитывая постоянно развивающиеся технологии видеоэндоскопии, остаются актуальными проблемами современной медицины, включая урологию [5-8].

В настоящее время существует множество методов нефрэктомии, наряду с традиционными способами удаления почек используются видеоэндоскопические методы, которые требуют профессиональной подготовки специалистов для успешного выполнения этих операций [9-11]. С одной стороны, выполнение нефрэктомии видеоэндоскопическим методом вытесняет традиционные операции, постепенно становясь стандартом из-за существенных косметических и экономических преимуществ данного метода. С другой стороны, в условиях постоянного совершенствования и модификации видеоэндоскопических методик, урологи должны проводить научно обоснованный анализ различных доступов для их применения [12-14].

Проблемы рационального выбора методов видеоэндоскопической нефрэктомии в зависимости от клинической ситуации и научно обоснованного подхода к лечению в условиях постоянно развивающихся видеоэндоскопических способов операции остаются актуальными задачами современной хирургии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать сравнительные результаты показателей нефрэктомии при выраженном и невыраженном паранефрите, без пионефроза и нефроуретерэктомии, в зависимости от нозологий и вида поражений почек (доброкачественные заболевания, объёмные образования, донорские почки).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе исследования проанализированы особенности проведения нефрэктомии при различных заболеваниях почек.

Порядок распределения больных по методам операции и заболеваниям обусловлен необходимостью объективной оценки различных оперативных методов в зависимости от типа заболевания.

На первом этапе исследования, которое предусматривало решение вышеуказанных задач несколькими этапами, на основании ретроспективного и проспективного анализа 991 истории болезни больных, перенёсших нефрэктомию разным методом, была изучена распространённость заболеваний, приводящих к органоуносящим операциям.

На втором этапе провели оценку результатов различных видов хирургического лечения 803 пациентов с разными клиническими формами заболевания, учитывая при выполнении операции характер поражения, нарушения функции почек, состояние почек и окружающих тканей, а также предыдущие операции на органах брюшной полости и забрюшинного пространства.

На третьем этапе исследования была проведена комплексная оценка эффективности различных методов нефрэктомии, усовершенствованы отдельные этапы операции и разработан научно обоснованный подход к выполнению данных хирургических вмешательств с учётом конкретной клинической ситуации пациента.

При проведении статистического анализа данных использовали пакет программ IBM SPSS Statistics 22.0, для описания числовых переменных применяли среднее значение и стандартное отклонение в формате $M \pm S$, а для сравнения двух групп по количественным шкалам использовали непараметрический критерий Манна-Уитни. Для сравнения количественных данных в трёх и более группах применялся непараметрический критерий Краскела-Уоллеса. Чтобы выявить различия в дихотомических и категориальных показателях при независимых выборках, использовался метод Хи-квадрат Пирсона. Статистическая значимость результатов оценивалась при уровне $p < 0,05$.

Таблица 1. Сравнительный анализ показателей операции по группам без учёта пионефроза и нефроуретерэктомии**Table 1. Comparative analysis of surgical performance indicators by groups without taking into account pyonephrosis and nephroureterectomy**

Показатели	Тип операции			Уровень Р (df = 2)
	ЛН (n = 256)	РН (n = 144)	ТН (n = 290)	
Операция в анамнезе, количество	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,00	1,16 ± 0,37	0,0004
Средний размер опухоли, см	8,92 ± 2,00	8,85 ± 2,01	8,31 ± 1,98	0,1541
Объём почки, см ³	120,05 ± 1,68	135,34 ± 2,10	114,71 ± 2,20	0,0024
Продолжительность операции, мин.	142,21 ± 45,79	118,02 ± 31,56	104,30 ± 48,88	< 0,0001
Длина разреза для удаления почки, см	8,19 ± 1,58	8,24 ± 1,55	14,30 ± 4,32	< 0,0001
Кровопотеря при операции, мл	135,77 ± 19,55	113,72 ± 19,67	215,67 ± 42,98	< 0,0001
Расход СО ₂ , литр	259,21 ± 66,27	197,53 ± 51,78	–	< 0,0001
Гемотрансфузия во время операции, количество раз	0,02 ± 0,15	0,02 ± 0,14	0,08 ± 0,40	0,0289
Гемотрансфузия после операции, количество раз	0,03 ± 0,16	0,02 ± 0,14	0,02 ± 0,17	0,8590
Плазмотрансфузия во время операции, количество раз	0,03 ± 0,16	0,02 ± 0,14	0,06 ± 0,37	0,5710
Плазмотрансфузия после операции, количество раз	0,02 ± 0,14	0,02 ± 0,14	0,04 ± 0,25	0,4888
Осложнения во время операции, количество	0,09 ± 0,33	0,06 ± 0,27	0,13 ± 0,43	0,3296
В реанимации, часы	9,24 ± 6,87	10,53 ± 7,46	17,96 ± 10,62	< 0,0001
Наркотические анальгетики, мг	139,76 ± 32,34	75,29 ± 61,05	196,27 ± 51,98	< 0,0001
Ненаркотические анальгетики, мг	234,61 ± 90,09	170,63 ± 72,92	287,78 ± 56,90	< 0,0001
Осложнения после операции, количество	0,29 ± 0,71	0,18 ± 0,55	0,39 ± 0,87	0,0089
Количество койко-дней после операции.	5,87 ± 2,77	6,55 ± 2,88	8,10 ± 2,31	< 0,0001

Примечание: * – метод Краскела – Уоллеса; ЛН – лапароскопическая нефрэктомия; РН – ретроперитонеоскопическая нефрэктомия; ТН – традиционная нефрэктомия

Note: * – Kruskal-Wallis method; LN – laparoscopic nephrectomy; RN – retroperitoneoscopic nephrectomy; TN – traditional nephrectomy

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты статистического анализа операций без учета пионефроза и нефроуретерэктомии представлены в таблице 1. Данные разделены на три группы: ЛН, РН и ТН, с количеством наблюдений 256 (37,1%), 144 (20,9%) и 290 (42,0%) соответственно.

На основании полученных данных установ-

лено, что продолжительность операции в группе ЛН по сравнению с группой ТН достоверно больше (в среднем на 37,9 мин.; $p < 0,0001$), объём кровопотери при операции в группе ТН больше по сравнению с группами ЛН и РН (в среднем на 102,0 мл; $p < 0,0001$), длина разреза для удаления почки в группе ТН больше по сравнению с группами ЛН и РН (в сред-

Таблица 2. Сравнительный анализ показателей донорской нефрэктомии, выполненной из лапароскопического и ретроперитонеоскопического доступов**Table 2. Comparative analysis of the indicators of donor nephrectomy performed through laparoscopic and retroperitoneoscopic approaches**

Показатели	Тип операции		Уровень Р*
	ЛДН (n = 66)	РДН (n = 18)	
Личные данные			
Возраст, лет	36,33 ± 9,61	43,11 ± 7,91	0,0053
Вес, кг	72,76 ± 11,85	78,17 ± 8,57	0,0282
Рост, см	170,67 ± 7,68	175,33 ± 5,09	0,0230
ИМТ, кг/м³	24,97 ± 3,62	25,37 ± 1,95	0,3401
Сопутствующие заболевания			
Количество заболеваний ЖКТ	0,05 ± 0,21	0,00 ± 0,00	0,3599
Количество сопутствующих заболеваний	0,12 ± 0,45	0,06 ± 0,24	0,7417
Операции			
Операции в анамнезе, количество	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,00	1,0000
Объем почки, см³	10,26 ± 0,66	10,28 ± 0,67	0,8458
Продолжительность операции, мин.	156,59 ± 30,42	133,89 ± 17,87	0,0034
Длина разреза для удаления почки, см	8,82 ± 0,46	9,22 ± 0,55	0,0035
Кровопотеря во время операции, мл	81,36 ± 8,27	72,78 ± 8,73	0,6007
Расход СО₂, литр	262,42 ± 55,19	235,00 ± 32,76	0,0484
Гемотрансфузия во время операции, количество раз	0,00±0,00	0,00±0,00	1,0000
Гемотрансфузия после операции, раз	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	1,0000
Осложнения во время операции, количество	0,02 ± 0,12	0,00 ± 0,00	0,6015
В реанимации – часы	6,24 ± 3,85	4,00 ± 1,41	0,0649
Наркотические анальгетики, мг	131,76 ± 22,37	37,33 ± 30,61	0,0003
Ненаркотические анальгетики, мг	243,17 ± 98,09	196 ± 68,68	0,2167
Осложнения после операции, количество	0,24 ± 0,47	0,17 ± 0,51	0,3289
Количество койко-дней после операции	4,20 ± 1,85	5,28 ± 4,42	0,4289

Примечание: * – метод Манна-Уитни**Note:** * – Mann-Whitney method

нем на 6,1 см; $p < 0,0001$). Кроме того, в группе ТН показатели «Гемотрансфузия» ($p = 0,0289$), «Пребывание в реанимации» ($p < 0,0001$), «Расход анальгетиков» ($p < 0,0001$), «Осложнения после операции» ($p = 0,0089$) и «Количество койко-дней после операции» ($p < 0,0001$) существенно отличались от показателей в группах ЛН и РН. Показатель расхода СО₂ в группе ЛН был выше, чем в группе РН (в среднем на 62 литра; $p < 0,0001$), а также расход анальгетиков значительно отличался по отношению к группе РН ($p < 0,0001$). В группе РН по сравнению с группой ЛН наблюдались более короткие

операции, меньший расход СО₂ ($p < 0,0001$) и анальгетиков ($p < 0,0001$).

По результатам сравнительного анализа лапароскопической (ЛДН) и ретроперитонеоскопической донорской (РДН) нефрэктомии с указанными числами наблюдений, в группе РДН возраст (в среднем на 6,8 лет; $p = 0,0053$), вес (в среднем на 5,4 кг; $p = 0,0282$) и рост (в среднем на 4,7 см; $p = 0,0230$) статистически значимо различались по отношению к группе ЛДН (табл. 2).

Между двумя сравниваемыми группами по сопутствующим заболеваниям все показа-

Таблица 3. Сравнение показателей нефрэктомии по нозологиям
Table 3. Comparison of nephrectomy rates by nosology

Показатели	Доброка- чественные заболевания (n = 508)	Новообразо- вания почек (n = 211)	Донорская почка (n = 84)	Уровень Р* (df = 2)
Операция в анамнезе, количе- ство	1,14 ± 0,37	1,00 ± 0,00	1,00 ± 0,00	0,0363
Объем почки, см ³	98,81 ± 9,31	109,95 ± 10,50	103,26 ± 5,66	< 0,0001
Продолжительность опера- ции, мин.	112,54 ± 47,91	143,64 ± 51,54	151,73 ± 29,63	< 0,0001
Длина разреза для удаления почки, см	12,51 ± 4,99	8,94 ± 1,06	8,90 ± 0,51	< 0,0001
Кровопотеря во время опера- ции, мл	206,42 ± 32,46	159,64 ± 23,85	79,52 ± 8,32	< 0,0001
Расход СО ₂ , литр	223,43 ± 71,54	246,58 ± 72,39	256,55 ± 52,28	0,0002
Осложнения во время опера- ции, количество	0,13 ± 0,43	0,12 ± 0,37	0,01 ± 0,11	0,0203
Гемотрансфузия во время опе- рации, количество раз	0,08 ± 0,36	0,04 ± 0,19	0,00 ± 0,00	0,0378
Гемотрансфузия после опера- ции, количество раз	0,03 ± 0,19	0,04 ± 0,20	0,00 ± 0,00	0,1003
Плазмотрансфузия во время операции, количество раз	0,06 ± 0,33	0,04 ± 0,19	0,00 ± 0,00	0,1043
Плазмотрансфузия после опе- рации, количество раз	0,05 ± 0,26	0,03 ± 0,18	0,00 ± 0,00	0,1780
В реанимации - часы	16,35 ± 11,01	12,24 ± 8,18	5,91 ± 3,67	< 0,0001
Наркотические анальгетики, мг	168,29 ± 68,35	131,67 ± 58,95	107,13 ± 48,73	< 0,0001
Ненаркотические анальгети- ки, мг	252,28 ± 82,57	247,37 ± 76,63	231,54 ± 92,52	0,6170
Осложнения после операции, количество	0,44 ± 0,91	0,20 ± 0,57	0,23 ± 0,47	0,0006
Количество койко-дней после операции.	7,72 ± 2,65	6,80 ± 2,99	5,29 ± 3,33	< 0,0001

Примечание: * – метод Краскела–Уоллеса.

Note: * – Kruskal-Wallis method

тели статистически значимо не различаются. При этом в группе РДН, по сравнению с группой ЛДН, зафиксирована короткая продолжительность операции (в среднем на 22,7 мин.; $p=0,0034$), меньший расход СО₂ (в среднем на 27,4 л; $p=0,0484$) и наркотических анальгетиков (в среднем на 94,4 мг; $p=0,0003$).

Статистически значимых различий в осложнениях как во время операции, так и в послеоперационном периоде между двумя исследуе-

мыми группами пациентов не обнаружено.

Таким образом, при выполнении донорской нефрэктомии методом РДН наблюдаются преимущества по некоторым показателям (продолжительность операции, расход СО₂ и наркотических анальгетиков) по сравнению с ЛДН.

Данные показателей нефрэктомии вне зависимости от доступа у больных с доброкачественными заболеваниями почек, новообразованиями почек и донорской почкой с числа-

Таблица 4. Сравнение показателей нефрэктомии в зависимости от выраженности паранефрита
Table 4. Comparison of nephrectomy rates depending on the severity of paranephritis

Показатели	Паранефрит		Уровень Р*
	Невыраженный (n = 122)	Выраженный (n = 89)	
Операция в анамнезе, количество	1,08 ± 0,27	1,21 ± 0,46	0,1172
Объем почки, см ³	98,76 ± 1,88	110,65 ± 1,90	< 0,0001
Продолжительность операции, мин.	95,37 ± 29,25	153,93 ± 39,73	< 0,0001
Длина разреза для удаления почки, см	10,81 ± 3,61	11,89 ± 3,55	0,0892
Кровопотеря во время операции, мл	150,50 ± 32,93	297,42 ± 74,92	< 0,0001
Расход СО ₂ , литр	191,46 ± 53,24	273,75 ± 62,91	< 0,0001
Осложнения во время операции, количество	0,03 ± 0,18	0,30 ± 0,59	< 0,0001
Гемотрансфузия во время операции, количество раз	0,05 ± 0,22	0,12 ± 0,39	0,1397
Гемотрансфузия после операции, количество раз	0,02 ± 0,13	0,07 ± 0,29	0,1102
Плазмотрансфузия при операции, количество раз	0,02 ± 0,16	0,11 ± 0,35	0,0176
Плазмотрансфузия после операции, количество раз	0,02 ± 0,13	0,09 ± 0,36	0,0542
В реанимации, часы	12,31 ± 6,74	19,10 ± 11,73	0,0019
Наркотические анальгетики, мг	151,39 ± 69,97	158,00 ± 59,51	0,3969
Ненаркотические анальгетики, мг	236,83 ± 87,57	220,57 ± 71,35	0,6801
Осложнение после операции, количество	0,33 ± 0,66	0,74 ± 1,22	0,0108
Количество койко-дней после операции.	7,06 ± 2,07	8,27 ± 2,94	0,0008

Примечание: * – метод Манна – Уитни.

Note: * – Mann-Whitney method.

ми наблюдений 508 (63,3%), 211 (26,3%) и 84 (10,4%) соответственно показывают, что при выполнении донорской нефрэктомии, кроме продолжительности операции, по всем другим показателям зафиксированы наиболее значимые преимущества по сравнению с нефрэктомией при доброкачественных заболеваниях и новообразованиях почек, что указывает на стандартную ситуацию при проведении операции (табл. 3).

Нефрэктомия при новообразованиях почек, по сравнению с нефрэктомией при доброкачественных заболеваниях, имела преимущества по указанным показателям: длине разреза для удаления почки (в среднем на 3,6 см), объёму

кровопотери (в среднем на 46,8 мл), пребыванию в реанимации, расходу наркотических анальгетиков, осложнениям после операции и количеству койко-дней после операции (все различия статистически значимы, $p < 0,0001$).

В таблице 4 представлено сравнение показателей нефрэктомии в зависимости от наличия или отсутствия паранефрита (невыраженного и выраженного), с числами наблюдений 122 (57,8%) и 89 (42,2%) соответственно.

В подгруппу «Невыраженный паранефрит» включили пациентов с невыраженным паранефритом или без него.

Наличие или отсутствие паранефрита у больных определяли непосредственно во вре-

мя хирургического вмешательства.

У больных с выраженным паранефритом по сравнению с невыраженным статистически значимо был больше объём кровопотери (в среднем на 146,9 мл; $p < 0,0001$); длиннее продолжительность операции (в среднем на 58,6 мин; $p < 0,0001$); больше объём почки (в среднем на 11,9 см³; $p < 0,0001$); выше расход CO₂ ($p < 0,0001$); значимо выше показатель осложнений при и после операции (в среднем на 0,3; $p < 0,0001$ и на 0,4; $p = 0,0108$ соответственно); значимо больше уровень плазматрансфузии при операции (в среднем на 0,1 раза; $p = 0,0176$) и количество послеоперационных койко-дней (в среднем на 1,2 койко-дня; $p = 0,0008$).

Таким образом, полученные данные показывают, что по многим показателям результаты операции у больных с выраженным паранефритом хуже, чем у пациентов с невыраженным паранефритом.

При сравнительном анализе показателей по группам нефрэктомии, без учёта пионефроза и нефроуретерэктомии, не было выявлено достоверной разницы полученных результатов по всем группам.

Анализ показателей донорской нефрэктомии по группам выявил, что в группе РДН зафиксирована короткая продолжительность операции, меньший расход CO₂ и наркотических анальгетиков по сравнению с группой ЛДН. Статистически значимых различий в осложнениях как во время операции, так и в послеоперационном периоде между двумя исследуемыми группами пациентов не обнаружено.

В ходе обследования было выявлено, что у больных выраженным паранефритом, по сравнению с невыраженным, достоверно больше объём кровопотери, длиннее продолжительность операции, больше объём почки, выше расход CO₂, значимо выше показатель осложнений во время и после операции, значимо больше плазматрансфузия при операции и количество послеоперационных койко-дней.

При выполнении донорской нефрэктомии по всем показателям, кроме продолжительности операции, зафиксированы наиболее значимые преимущества по сравнению с нефрэктомией при доброкачественных заболеваниях и новообразованиях почек [15-18].

Злокачественные опухоли почек поражали пациентов в значительно более молодом возрасте. Нефрэктомия при злокачественных опухолях сопровождалась более высокой частотой осложнений по сравнению с нефрэктомией при доброкачественных заболеваниях [19-22].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализируя собственные данные и мировой опыт видеондоскопических операций, мы разработали научно обоснованный подход к диагностике и выбору метода нефрэктомии – как видеондоскопического, так и традиционного. Этот подход помогает специалистам, проводящим органосохраняющие операции при доброкачественных и злокачественных заболеваниях, точно диагностировать и выбирать оптимальную методику лечения в зависимости от ситуации и возможностей клиники.

При стандартных ситуациях (при различных заболеваниях почек, в том числе при новообразованиях почек) нефрэктомию можно проводить как лапароскопически, так и открытым доступом, поскольку по многим интра- и послеоперационным показателям опыт и результаты обоих методов не показывают значимых преимуществ. При этом нужно помнить, что РД обеспечивает прямой и быстрый доступ к почечной ножке, что особенно важно при нефрэктомии при новообразованиях почек. При двустороннем поражении следует использовать многопортовую лапароскопическую нефрэктомию (МЛН), мануально ассистированную лапароскопическую нефрэктомию (МАЛН) или ТН через срединный разрез. При неоднократных лапаротомиях и наличии спаечного процесса в брюшной полости можно использовать РН поэтапно или одновременно.

При расположении больших опухолей в заднем сегменте почки с целью минимизации травматического повреждения опухоли и быстрого доступа к почечной ножке выбирают ЛД или МАЛД, а при локализации больших опухолей в переднем сегменте – РД или ЛД с подходом сзади почки.

При проведении донорской нефрэктомии мы отдаём предпочтение МАЛН.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Nishida S., Ohyama T., Minamisono K. et al. Retroperitoneoscopic Donor Nephrectomy on the Right Side Provides Equivalent Outcomes and Donor Safety to That on the Left Side. *Transplant. Proc.* 2023; 55(4): 744–747.
2. Pathak N.J., Ganpule A.P., Shetty R. et al. Study of the predictive factors affecting outcomes of patients undergoing transperitoneal laparoscopic donor nephrectomy. *Int. Urol. Nephrol.* 2023; 55(10): 2457–2464.
3. Tyagi V., Singh M., Pahwa M. et al. Right laparoscopic donor nephrectomy: a large-volume, single-center experience. *Exp. Clin. Transplant.* 2021; 19(3): 217–223.
4. Vaz O., Asderakis A., Sharma V. et al. Laterality in laparoscopic hand assisted donor nephrectomy - Does it matter anymore? Outcomes of a large retrospective series. *Surgeon.* 2022; 20(5): e273-e281.
5. Кадыров З.А., Одилов А.Ю., Гафуров М.У. и др. Эффективность симультанных видеоэндоскопических нефрэктомий при заболеваниях почек и других патологиях. *Евразийский научно-медицинский журнал «Сино».* 2025; 6(4): 48–69. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-4-48-69>. Kadyrov Z.A., Odilov A.Yu., Gafurov M.U. et al. Efficiency of simultaneous videoendoscopic nephrectomies in kidney diseases and other pathologies. *Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino".* 2025; 6(4): 48–69. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-4-48-69>.
6. Keleş A., Kaya C. A comparison of pre- and post-operative outcomes in living donors undergoing transperitoneal laparoscopic nephrectomy and open nephrectomy: a retrospective single-center study. *Sao Paulo Med. J.* 2023; 142(3): e2022488.
7. Одилов А.Ю., Кадыров З.А., Саъдulloев Ф.С. Обоснование выбора оптимального оперативного доступа при нефрэктомии. *Вестник Авиценны.* 2024; 26(2): 244–253. Odilov A.Yu., Kadyrov Z.A., Sadulloev F.S. Justification for the choice of optimal surgical approach during nephrectomy. *Avicenna Bulletin.* 2024; 26(2): 244–253.
8. Одилов А.Ю., Кадыров З.А., Олимов Р.Х., Сидиков А.Ш. Оценка интра- и послеоперационных осложнений при традиционных и видеоэндоскопических нефрэктомиях у пациентов с заболеваниями почек. *Евразийский научно-медицинский журнал «Сино».* 2025; 6(3): 64–81. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-3-64-81>. Odilov A.Yu., Kadyrov Z.A., Olimov R.Kh., Sidikov A.Sh. Assessment of intra- and postoperative complications in traditional and videoendoscopic nephrectomies in patients with kidney diseases. *Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino".* 2025; 6(3): 64–81. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-3-64-81>.
9. Пронягин С.В., Кулакова Т.А., Кондратенко Д.Ю. и др. Опыт применения видеоэндоскопических технологий в лечении опухолей почек. *ТМЖ.* 2018; 1: 70–71. Pronyagin S.V., Kulakova T.A., Kondratenko D.Yu. et al. Experience in using videoendoscopic technologies in the treatment of kidney tumors. *TMZh.* 2018; 1: 70–71.
10. Перлин Д.В., Терентьев А.В., Шманев А.О. и др. Одномоментная ретроградная нефролитотрипсия и лапароскопическая донорская нефрэктомия. *Эндоскопическая хирургия.* 2023; 29(5): 47–54. Perlin D.V., Terentyev A.V., Shmanev A.O. et al. Single-stage retrograde nephrolithotripsy and laparoscopic donor nephrectomy. *Endoscopic surgery.* 2023; 29(5): 47–54.
11. Перлин Д.В., Дымков И.Н., Терентьев А.В. и др. Начальный опыт использования 3D-видеосистем при лапароскопической донорской нефрэктомии.

- Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2023; 8: 62–69. Perlin D.V., Dymkov I.N., Terentyev A.V. et al. Initial experience with the use of 3D video systems in laparoscopic donor nephrectomy. *Surgery. Journal im. N. I. Pirogov*. 2023; 8: 62-69.
12. Воробьев В.А., Белобородов В.А., Ховалыг Т.В., Эхсан А.М. Ускоренное выздоровление при простой лапароскопической нефрэктомии. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2022; 15(2): 46-53. Vorobyov V.A., Beloborodov V.A., Khovalyg T.V., Ehsan A.M. Accelerated recovery after simple laparoscopic nephrectomy. *Experimental and Clinical Urology*. 2022; 15(2): 46-53.
 13. Ali A.I., Abdel-Karim A.M., Abdelghani M.M. et al. Transperitoneal laparoscopic simple nephrectomy for giant hydronephrosis: Tips and tricks to make it easier. *Urologia*. 2022; 89(3): 424–429.
 14. Carnabatu C., Tatum D., Paramesh A. et al. Laparoscopic Living Donor Nephrectomy: A Single Center Comparison of Three Different Techniques. *JSLs*. 2023; 27(1): e2022.00088.
 15. Cezarino B.N., Lopes R.I., Berjeaut R.H., Dénes F.T. Laparoscopic hidden incision endoscopic surgery (hides) nephrectomy VS. Traditional laparoscopic nephrectomy: Non-inferior surgical outcomes and better cosmetic results. *J. Pediatr. Urol.* 2021; 17(3): 411.e1–411.
 16. Collini A., Benigni R., Ruggieri G., Carmellini P. M. Laparoscopic nephrectomy for massive kidneys in polycystic kidney disease. *JSLs*. 2021; 25(1): e2020.00107.
 17. El Hennawy H.M., Safar O., Al Atta E. et al. Laparo-Endoscopic Single-Site Left Donor Nephrectomy in Patients with Uncommon Renal Vascular Anatomy: Does the Technique Make a Difference? *Transplant. Proc.* 2024; 56(1): 16-22.
 18. Cueto-Vega G.J., Basulto-Martinez M. J., Esqueda-Mendoza A. et al. Laparoscopic nephrectomy in patients with renal exclusion secondary to urolithiasis. Which factors can predispose conversion to open surgery? *Cir.* 2022; 90(4): 454-458.
 19. Goto F., Sato Y., Noguchi H. et al. Safety and graft outcome of right retroperitoneal laparoscopic donor nephrectomy for living donor kidney transplantation: A comparison with left retroperitoneal laparoscopic donor nephrectomy. *Asian journal of endoscopic surgery*. 2024; 17(3), e13355. <https://doi.org/10.1111/ases.13355>
 20. Ojewola R.W., Ogunjimi M.A., Tijani K.H. et al. Analysis of 87 Nephrectomies in a Tertiary Healthcare Center in Nigeria. *Niger Med J.* 2022; 63(3):181-187. <https://doi.org/10.60787/NMJ-63-3-97>
 21. Martinez-Esteban A., Barron-Cervantes N.M., Fuentes-Calvo K.J. et al. Comparison of Intraoperative Results of Simple Open and Laparoscopic Nephrectomies in the Treatment of Benign Renal Pathologies in a First-Level Center in Mexico City. *Cureus*. 2024; 16(8):e68142. <https://doi.org/10.7759/cureus.68142>
 22. Alasker A., Alnafisah T.R., Shafqat A. et al. Nephrectomies in Saudi Arabia: A Comprehensive Analysis of Outcomes from a High-Volume Minimally Invasive Surgery Center. *J Kidney Cancer VHL*. 2024; 11(3):1-12. <https://doi.org/10.15586/jk-cvhl.v11i3.332>.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

***Одилов Аминджон Юсуфович** – доктор медицинских наук, заместитель директора по науке ГУ “Республиканский научно-клинический центр урологии”, ассистент кафедры урологии ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: dr.odilov-a@mail.ru

https://orcid.org/0000-0002-8432-6512

Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой эндоскопической урологии и ультразвуковой диагностики факультета непрерывного медицинского образования медицинского института Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия.

E-mail: zieratsho@yandex.ru

https://orcid.org/0000-0002-1108-8138

Гафуров Мирзо Устоевич – кандидат медицинских наук, заведующий отделением урологии ГУ “Республиканский научно-клинический центр урологии”, доцент кафедры урологии ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: gafurov_mirzo1963@mail.ru

https://orcid.org/0009-0002-6706-0553

Шамсиев Джамолидин Амриевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: professor.shamsiev@mail.ru

https://orcid.org/0009-0006-8325-5341

Абдурахмонов Абдулфайз Абдурахмонович – ассистент кафедры урологии ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: faiz27041991@gmail.ru

https://orcid.org/0009-0005-9841-5961

***Автор для корреспонденции**

FINANCING

There was no financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

***Odilov Aminjon Yusufovich** – Doctor of Medical Sciences, Deputy Director for Science of the Republican Scientific and Clinical Center of Urology, Assistant of the Department of Urology SEI “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: dr.odilov-a@mail.ru

https://orcid.org/0000-0002-8432-6512

Kadyrov Ziyoratsho Abdulloevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Endoscopic Urology and Ultrasound Diagnostics of the Faculty of Continuing Medical Education of the Medical Institute, Peoples’ Friendship University of Russia named by Patrice Lumumba, Moscow, Russia

E-mail: zieratsho@yandex.ru

https://orcid.org/0000-0002-1108-8138

Gafurov Mirzo Ustoyevich – Candidate of Medical Sciences, Head of the Urology Department of the Republican Scientific and Clinical Center of Urology, Associate Professor of the Department of Urology SEI “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: gafurov_mirzo1963@mail.ru

https://orcid.org/0009-0002-6706-0553

Shamsiev Jamolidin Amrievich – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Urology SEI “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: professor.shamsiev@mail.ru

https://orcid.org/0009-0006-8325-5341

Abdurakhmonov Abdulfayz Abdurakhmonovich – Assistant of the Department of Urology SEI “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: faiz27041991@gmail.ru

https://orcid.org/0009-0005-9841-5961

***Author for correspondence**