

Оригинальная статья

DOI: 10.32415/jscientia_2023_9_1_43-53
EDN: HTAGYU**РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ УРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ****С. В. Попов** ¹, **Р. Г. Гусейнов** ^{1,2}, **О. Н. Скрыбин** ¹, **В. В. Перепелица** ¹,
Е. А. Малышев ¹¹ Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

✉ Гусейнов Руслан Гусейнович — rusfa@yandex.ru

ЦЕЛЬ РАБОТЫ. Изучение результатов оперативного эндоскопического лечения пациентов урологического профиля в зависимости от сроков госпитализации.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ. В работе были исследованы результаты лечения 1647 пациентов урологического профиля в возрасте от 41 до 69 лет (средний возраст — 57,1 лет), из них 791 чел. (48,03%) — мужчины, 856 (51,97%) — женщины. Проведен сравнительный анализ результатов оперативного эндоскопического лечения пациентов в двух группах. Вмешательства были сопоставимы по объему. Первую группу составили пациенты, которые наблюдались в стационарных условиях в течение 3–4 дней; вторую — пациенты, которые в течение первых суток были отпущены домой. Для оценки болевых ощущений использована визуально-аналоговая шкала (VAS). Качество жизни определялось по опроснику SF-36.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Средний показатель боли по шкале VAS в первые сутки после операции в группах пациентов составил $5,45 \pm 0,3$ и $5,16 \pm 0,2$ баллов, что расценено как «переносимая» боль. Качество жизни пациентов двух групп в первые сутки послеоперационного периода свидетельствуют о сопоставимости данных по шкалам PR, PF, BP, GH. Регистрируются лучшие параметры у пациентов второй группы, в сравнении с первой, по шкалам SF, RE и MH. При анализе опросника качества жизни через три дня после операции отмечено улучшение по всем шкалам; более хорошие результаты достигнуты у пациентов второй группы, по сравнению с первой, по шкалам VT, SF, RE, MH, что характеризует лучшее социальное функционирование и более высокую жизненную активность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Выполнение эндоскопических вмешательств в урологии позволяет добиться лучшей переносимости болевых ощущений, особенно в первые сутки после операции, что оказывает положительное влияние на качество жизни пациентов. Сокращение сроков пребывания в стационаре до суток без усиления болевого синдрома повышает социально-экономическую значимость эндоскопических методик и подчеркивает перспективность выполнения дальнейших исследований.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эндовидеохирургия, урология, срок госпитализации, качество жизни, хирургическое эндоскопическое лечение, урологические больные, госпитализация, боль, VAS, SF-36, социально-экономические перспективы

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Попов С.В., Гусейнов Р.Г., Скрыбин О.Н., Перепелица В.В., Малышев Е.А. Результаты оперативного эндоскопического лечения пациентов урологического профиля в зависимости от сроков госпитализации // *Juvenis scientia*. 2023. Том 9. № 1. С. 43-53. DOI: 10.32415/jscientia_2023_9_1_43-53. EDN: HTAGYU.



Original article

DOI: 10.32415/jscientia_2023_9_1_43-53
EDN: HTAGYU**RESULTS OF OPERATIVE ENDOSCOPIC TREATMENT OF UROLOGICAL PATIENTS DEPENDING ON HOSPITAL STAY DURATION****S. V. Popov** ¹, **R. G. Guseynov** ^{1,2}, **O. N. Skryabin** ¹, **V. V. Perepelitsa** ¹,
E. A. Malyshev ¹¹ Clinical Hospital of St. Luke, Saint Petersburg, Russia² Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia Guseynov Ruslan — rusfa@yandex.ru

OBJECTIVE. The objective of the study was to investigate the results of operative endoscopic treatment of patients with urological profile depending on the duration of hospitalization..

PATIENTS AND METHODS. The study examined the treatment results of 1647 urological patients aged from 41 to 69 years (mean age 57.1 years), including 791 (48.03%) males and 856 (51.97%) females. A comparative analysis of the results of operative endoscopic treatment of patients in two groups was conducted. The interventions were comparable in volume. The first group consisted of patients who were observed in a hospital setting for 3-4 days; the second group consisted of patients who were discharged home within the first day. The visual analog scale (VAS) was used to assess pain. Quality of life was determined using the SF-36 questionnaire.

RESULTS. The average pain score on the VAS scale in the first day after surgery in both patient groups was 5.45 ± 0.3 and 5.16 ± 0.2 points, respectively, which was considered «tolerable» pain. The quality of life of patients in the two groups during the first day of the postoperative period indicated comparability of data on the PR, PF, BP, and GH scales. Better parameters were recorded in the second group of patients, compared to the first, on the SF, RE, and MH scales. Analysis of the quality of life questionnaire three days after surgery showed improvement in all scales; better results were achieved in the second group of patients, compared to the first, on the VT, SF, RE, and MH scales, which characterized better social functioning and higher vitality.

CONCLUSION. Endoscopic interventions in urology allow for better pain tolerance, especially in the first day after surgery, which has a positive impact on the quality of life of patients. Shortening the length of hospital stay to one day without increasing the pain syndrome increases the socio-economic significance of endoscopic techniques and emphasizes the prospects for further research.

KEYWORDS: endovideosurgery, urology, hospital stay, quality of life, endoscopic surgical treatment, urological patients, hospitalization, pain, VAS, SF-36, socio-economic perspectives

FOR CITATION: Popov SV, Guseynov RG, Skryabin ON, Perepelitsa VV, Malyshev EA. Results of Operative Endoscopic Treatment of Urological Patients Depending on Hospital Stay Duration. *Juvenis scientia*. 2023;9(1):43-53. DOI: 10.32415/jscientia_2023_9_1_43-53.



ВВЕДЕНИЕ

Урология относится к той области медицины, которая наиболее активно использует новые технологии и инновации в хирургической практике. В сочетании с быстрым улучшением лапароскопических методов и инструментов за последние два десятилетия энтузиазм урологов по внедрению минимально инвазивных подходов привел к уменьшению числа открытых оперативных вмешательств при различных урологических заболеваниях.

С момента описания первой лапароскопической нефрэктомии Clayman et al. в 1991 г. предпринимались постоянные усилия по улучшению результатов и внедрению новых (менее инвазивных) методик. Это было достигнуто с помощью лапароскопических доступов, которые охватывают широкий спектр хирургических вмешательств, включая роботизированную хирургию, лапароскопическую одномоментную хирургию (LESS) и транслюминальную хирургию через естественные отверстия (NOTES) [1].

Выполнение оперативных вмешательств посредством применения таких методик, по мнению ряда авторов, приносит огромную пользу пациентам и открывает для хирургов новые перспективы. Доказаны многочисленные преимущества лапароскопических и эндоскопических методик. Многие эндовидеохирургические операции стали «золотым стандартом» в лечении различных заболеваний [2–5].

Эндоскопические оперативные вмешательства в урологии, доля которых составляет 60–70%, в настоящее время играют ключевую роль в постановке диагноза и лечении заболеваний почек, мочевых путей и половых органов. Трансуретральная резекция (ТУР) стала «золотым стандартом» в лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ). Часто применяется контактная литотрипсия при мочекаменной болезни (МКБ).

Преимуществом выполнения эндоскопических оперативных вмешательств является хороший косметический эффект, ранняя активизация больного, короткий период пребывания в стационаре [6]. Средние сроки госпитализации составляют около 2–3 суток. Однако, в условиях пандемии COVID-19

контактирование с другими пациентами даже на такой непродолжительный срок нежелательно.

В связи с этим анализ результатов эндоскопических вмешательств у пациентов урологического профиля при максимальном сокращении сроков пребывания в стационарных условиях (до суток) представляет особый интерес.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение результатов оперативного эндоскопического лечения пациентов урологического профиля в зависимости от сроков госпитализации.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В основе выполнения данного исследования — результаты обследования и лечения 1647 пациентов, за период с января 2021 года по январь 2022 года. Из них 791 человек (48,03%) — мужчины, 856 (51,97%) — женщины. Возраст больных — от 41 до 69 лет (средний возраст — 57,1 лет).

Сравнительный анализ был выполнен среди пациентов, которые наблюдались в стационарных условиях в течение 3–4 дней (первая группа) и среди тех пациентов, которые в течение первых суток были отпущены домой (вторая группа).

Общая характеристика пациентов исследуемых групп приведена в таблице 1.

Пациенты сравниваемых групп были сопоставимы по гендерно-возрастной характеристике, количеству выполненных эндоскопических вмешательств и сопутствующей соматической патологии.

Основные виды эндоскопических вмешательств приведены в таблице 2.

Сравнительная характеристика манипуляций (ТУР предстательной железы и ТУР мочевого пузыря), связанных с выполнением онкологических заболеваний, приведена на рисунке 1.

Для оценки выраженности болевых ощущений использована визуально-аналоговая шкала (VAS). Больные отмечали субъективные ощущения боли на первый, пятый и десятый дни послеоперационного периода. Показатель 0 соответствует отсутствию боли, а 10 — нестерпимым болевым ощущениям. Качество жизни определялось по опроснику SF-36 и позволило оценить количественную характеристику физического, эмоционального

Таблица 1

Общая характеристика и сопутствующие заболевания больных в исследуемых группах

Параметры	Первая группа (n=827 человек)		Вторая группа (n=820 человек)	
	Абс.	%	Абс.	%
Мужчины, число	400	48,37	391	47,68
Женщины, число	427	51,63	429	52,32
Средний возраст, лет	57,3±2,9		56,9±2,6	
Всего вмешательств	Абс.	Отн. (от общего числа, n=1647), %	Абс.	Отн. (от общего числа, n=1647), %
Эндоскопические вмешательства	827	50,21	820	49,79
Сопутствующая соматическая патология				
Заболевания сердечно-сосудистой системы				
Ишемическая болезнь сердца	109	13,18	108	12,80
Гипертоническая болезнь	260	31,44	254	30,98%
Нарушения ритма сердца	95	11,49	93	11,34
Атеросклероз аорты и коронарных артерий	153	18,50	150	18,29
Вегето-сосудистая дистония	260	31,44	257	31,34
Заболевания пищеварительного тракта				
Хронический гастродуоденит	189	22,85	185	22,56
Хронический панкреатит	111	12,95	108	13,17
Хронический холецистит	79	9,55	77	9,39
Заболевания нервной системы				
Остеохондроз позвоночника	215	25,98	213	25,98

и социального компонентов качества жизни (первый, третий дни). Опросник содержит 36 пунктов, которые сгруппированы в 8 шкал: физическое функционирование (Physical Functioning — PF), ролевая деятельность (Role — Physical Functioning — RP), телесная боль (Bodily pain — BP), общее здоровье (General Health — GH), жизнеспособность (Vitality — VT), социальное функционирование (Social Functioning — SF), эмоциональное состояние (Role — Emotional — RE) и психическое здоровье (Mental Health — MH). Показатели каждой шкалы варьируют от 0 и до 100, где 100 — полное здоровье.

Ввод и первичная обработка статистической информации осуществлялись на базе персонального компьютера с применением Microsoft Excel из

пакета Microsoft Office. Для дальнейшей обработки полученных результатов использовали пакеты CSS версии 3.0 и SPSS версии 6.0, а также приложения «Биостат», полностью соблюдая перечень рекомендаций и положений, предназначенных для медицинских исследований.

Статистический анализ данных осуществлялся в несколько этапов:

- 1) построение модели объектов на базе математико-статистических данных;
- 2) оценка значимости различий средних значений и признаков в исследуемых группах;
- 3) определение связей между событиями.

Для построения математико-статистической модели исследования применялись традиционные методы:

Таблица 2

Основные эндоскопические вмешательства и процедуры у пациентов исследуемых групп

Эндоскопические оперативные вмешательства и процедуры	Первая группа (n=855)		Вторая группа (n=886)	
	Абс.	%	Абс.	%
Контактная уретеролитотрипсия	185	21,64	190	21,44
Перкутанная нефролитотрипсия	88	10,29	90	10,16
РИРХ	31	3,63	34	3,84
Цистолитотрипсия	17	1,99	16	1,81
Цистоскопия	105	12,28	115	12,98
Уретероскопия	4	0,47	4	0,45
Цистоскопия с биопсией	5	0,58	4	0,45
ТУР по поводу ДГПЖ	88	10,29	90	10,16
Лазерная вапоризация ПЖ	38	4,44	41	4,63
Катетеризация мочеточника	35	4,09	35	3,95
Установка мочеточникового стента	53	6,19	56	6,32
Удаление стента	92	10,76	98	11,06
Эндоскопическая уретротомия	5	0,58	4	0,45
Эндоскопическая уретротомия	17	1,99	18	2,03
Инцизия ПЖ	2	0,23	2	0,23
ТУР ПЖ	6	0,70	5	0,56
ТУР МП	84	9,82	84	9,82

Примечание: n — число манипуляций; РИРХ — ретроградная интратрениальная хирургия; ТУР — трансуретральная резекция; ПЖ — предстательная железа; ДГПЖ — доброкачественная гиперплазия предстательной железы; МП — мочевого пузыря.

1) расчет средних арифметических значений, мод и медиан показателей;

2) определение величин среднего квадратического отклонения, дисперсии, квартильных оценок;

3) расчет величины стандартных ошибок средних значений и определение уровня достоверности интервалов;

4) определение структурной и частотной характеристик показателей;

5) представление результатов вычисления в графическом виде.

Таким образом, для расчета и формулирования выводов в рамках проведенного исследования использовались современные аппаратные решения и программное обеспечение.

Статистический анализ проводили с использованием программных систем: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS — производится корпорацией IBM), Statistical Analysis System (SAS — разработана SAS Institute North Carolina, United States of America), Minitab (разработано Minitab Inc), Stata (разработано StataCorp) и MS Excel (разработано Microsoft) и ряда веб-ресурсов: StatPages.net; G-Power; SPSS.

Критерий Колмогорова-Смирнова использовали для оценки нормальности распределения исследуемых параметров. Все параметры в нашем исследовании распределены нормально. Данные выражали как среднее значение \pm стандартное отклонение. Различия проверяли с помощью *t*-критерия.

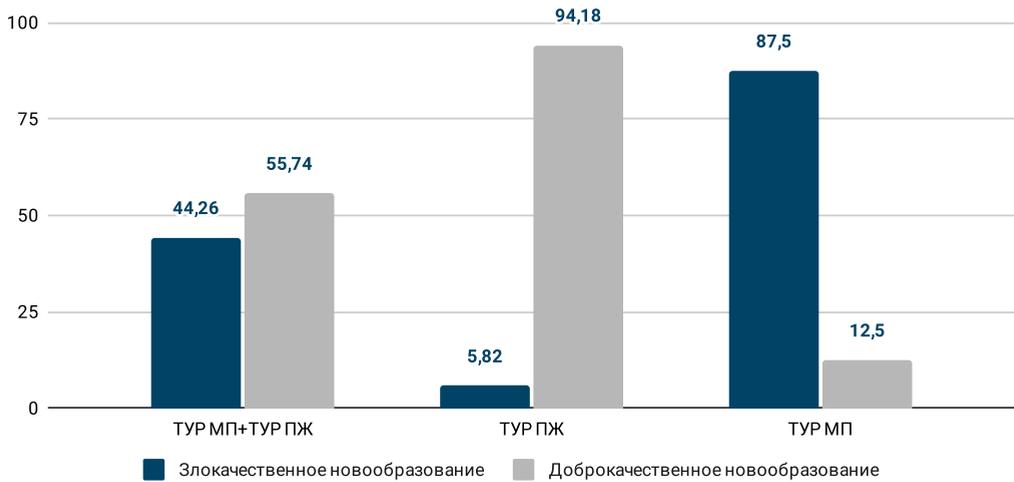


Рисунок 1. Сравнительный анализ ТУР МП и ТУР ПЖ (в %) в зависимости от наличия/отсутствия онкологического заболевания.

Выборочный t -критерий вычислялся по формуле:

$$t = (X - u) / SE$$

где X — выборочное среднее, u — среднее значение генеральной совокупности и SE — стандартная ошибка среднего; непарный t -критерий:

$$t = x = (X_1 - X_2) / (SE X_1 - X_2)$$

где $X_1 - X_2$ представляет собой разницу между средними значениями двух групп, а SE обозначает стандартную ошибку этой разницы.

Формула для парного t -критерия:

$$t = d / SED$$

где d — средняя разница, а SED — стандартная ошибка этой разницы.

Дисперсионный анализ использовался для того, чтобы проверить, есть ли какие-либо существенные различия между средними значениями двух или более сравниваемых групп.

Групповые дисперсии сравнивались с помощью F -теста. F -критерий представляет собой отношение дисперсий (вар 1/вар 2). Если F значительно отли-

чается от 1,0, то нами был сделан вывод о том, что групповые дисперсии различаются значительно.

Упрощенная формула для F -статистики:

$$F = MS_b / MS_w$$

где MS_b — средние квадраты между группами, а MS_w — средние квадраты внутри групп.

Для анализа связи между всеми изучаемыми параметрами использовалась корреляция Пирсона. Значения $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительная клиничко-лабораторная характеристика пациентов двух групп до и после выполнения оперативных вмешательств приведена в таблице 3.

Представленные данные свидетельствуют о незначительных изменениях в уровнях артериального давления у пациентов обеих групп.

Характеристики хирургических вмешательств у пациентов исследуемых групп представлены в таблице 4.

Полученные результаты сопоставимы, кроме длительности пребывания в стационарных условиях.



Рисунок 2. Сравнительный показатель выраженности болевых ощущений по шкале VAS.

Сравнительный анализ выраженности болевых ощущений по шкале VAS приведен на рисунке 2.

Средний показатель боли по шкале VAS в первые сутки после операции в группах пациентов составил

5,45±0,3 и 5,16±0,2 баллов, что расценено как «переносимая» боль. В течение последующего периода наблюдения отмечалось уменьшение выраженности болевых ощущений, сопоставимое в обеих группах.

Таблица 3

Клинико-лабораторные параметры пациентов исследуемых групп

Параметры	Первая группа		Вторая группа	
	До операции	После операции	До операции	После операции
Систолическое АД, мм рт. ст.	138,6±6,9	129,5±6,4	130,2±6,5	127,4±6,4
Диастолическое АД, мм рт. ст.	82,7±4,1	78,3±3,9	78,5±3,9	79,1±3,9
Эритроциты $\times 10^{12}/л$	4,3±0,2	3,7±0,2	4,1±0,2	3,8±0,2
Гемоглобин, г/л	129,6±6,5	115,8±5,5	132,2±6,6	118,9±5,9
Лейкоциты $\times 10^9/л$	8,3±0,4	8,3±0,5	8,1±0,4	7,6±0,4
Общий белок, г/л	69,9±3,5	63,2±3,2	72,3±3,6	71,4±3,6
Общий холестерин, ммоль/л	5,7±0,3	4,9±0,2	5,5±0,3	4,2±0,2
Креатинин, мкмоль/л	94,2±4,7	114,2±6,7	92,3±4,6	117,6±5,9
Мочевина, ммоль/л	5,5±0,3	6,0±0,3	5,1±0,3	6,2±0,4
С-реактивный белок, мг/л	3,2±0,2	4,2±0,2	3,0±0,2	4,3±0,2
Калий, ммоль/л	4,5±0,2	4,6±0,2	4,5±0,2	4,7±0,2
Натрий, ммоль/л	138,9±6,9	139,2±6,9	139,1±6,9	138,7±6,9
АсАТ, Ед/л	26,0±1,3	37,2±1,9	23,7±1,2	31,3±1,6
СКФ MDRD, мл/мин/1,73м ²	72,6±3,6	64,4±2,7	74,8±3,7	65,2±3,3

Таблица 4

Параметры сравнения при хирургических вмешательствах у пациентов исследуемых групп

Параметры сравнения	Первая группа	Вторая группа
Продолжительность анестезии, мин.	200,9±10,1	197,6±7,9
Продолжительность оперативного вмешательства, мин.	163,9±8,2	158,7±6,8
Продолжительность пребывания в стационаре, число дней	3,7±0,1	1,2±0,08

Результаты анализа опросника качества жизни SF-36 приведены на рисунке 3.

Анализ качества жизни пациентов обеих групп в первые сутки послеоперационного периода свидетельствует о сопоставимости результатов по шкалам PR, PF, BP, GH ($p>0,05$). Регистрируются лучшие ($p<0,05$) параметры у пациентов второй группы в сравнении с первой группой по шкалам SF, RE и MH. Данный факт может быть обусловлен тем, что пациенты второй группы в первые сутки были отпущены домой, что, соответственно, оказывало положительное влияние на психоэмоциональную сферу.

При анализе результатов опросника качества жизни через три дня после операции отмечено значительное улучшение по всем шкалам; лучшие результаты ($p<0,05$) были достигнуты у пациентов

второй группы, по сравнению с первой, по шкалам VT (84,5±4,2), SF (86,6±4,3), RE (82,9±4,1) и MH (82,2±4,1), что характеризует лучшее социальное функционирование и более высокую жизненную активность.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Изучение данных литературы и собственный опыт свидетельствуют о том, что развитие эндоскопической хирургии в урологии является перспективным направлением, совершенствование которого происходит по сей день [7–9]. В отечественной и зарубежной литературе имеются работы, в которых приводятся результаты сравнительного анализа результатов эндоскопических и открытых вмешательств в урологии [10–12].

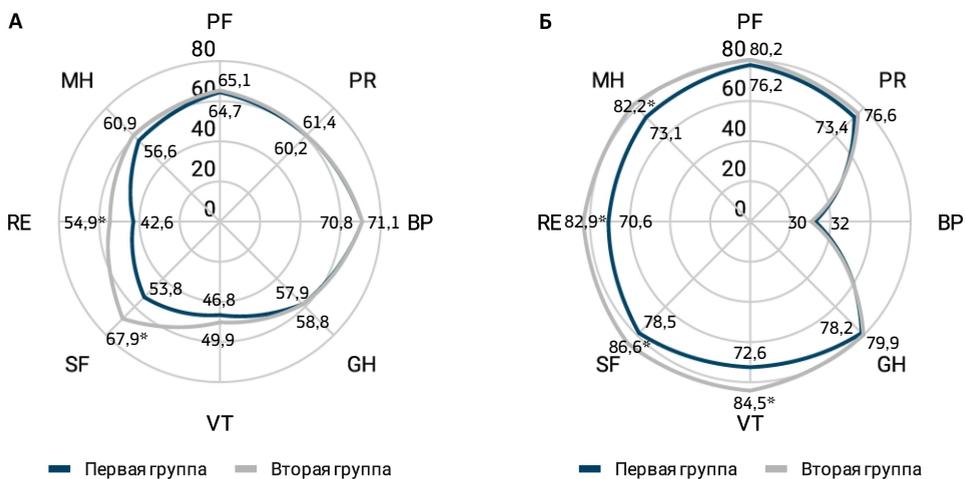


Рисунок 3. Характеристика качества жизни пациентов двух сравниваемых групп в первые сутки (А) и на третьи сутки (Б) с момента оперативного вмешательства по опроснику SF-36.

Примечание: * — $p<0,05$ — статистическая значимость различия признака между группами.

Важным фактором является кратковременность пребывания пациента в стационарных условиях (1–3–5 дней), что оказывает положительное влияние на скорость выздоровления без увеличения частоты развития осложнений и усиления болевого синдрома.

Особенно это актуально в современных условиях (в период пандемии COVID-19). Домашние условия и забота окружающих способствуют раннему психоэмоциональному восстановлению после операции. По данным проведенного исследования, средний показатель боли по шкале VAS в первые сутки после операции в группах пациентов составил $5,45 \pm 0,3$ и $5,16 \pm 0,2$ баллов, что расценено как «переносимая» боль. В течение последующего периода наблюдения отмечалось уменьшение выраженности болевых ощущений, сопоставимое в обеих группах.

В нашей работе при анализе показателей качества жизни более хорошие результаты ($p < 0,05$) были достигнуты у пациентов второй группы по шкалам VT ($84,5 \pm 4,2$), SF ($86,6 \pm 4,3$), RE ($82,9 \pm 4,1$) и MH ($82,2 \pm 4,1$), по сравнению с первой, что характеризует лучшее социальное функционирование и более высокую жизненную активность.

Анализ качества жизни пациентов обеих групп в первые сутки послеоперационного периода свидетельствует о сопоставимости результатов по шкалам PR, PF, BP, GH ($p > 0,05$). Регистрируются лучшие ($p < 0,05$) параметры у пациентов второй группы

в сравнении с первой по шкалам SF, RE и MH. Данный факт может быть обусловлен тем, что пациенты второй группы в первые сутки были отпущены домой, что, соответственно, оказывало положительное влияние на психоэмоциональную сферу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнение эндоскопических вмешательств в урологии оказывает положительное влияние на качество жизни пациентов. Сокращение сроков пребывания в стационаре до суток без увеличения частоты развития осложнений и усиления болевого синдрома повышает социально-экономическую значимость эндоскопических методик и подчеркивает перспективность выполнения дальнейших исследований.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соответствие принципам этики. Все участники исследования подписывали информированное согласие на публикацию своих данных.

Вклад авторов: Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям *ICMJE* (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]

1. Abdul-Muhsin HM, Humphreys MR. *Advances in laparoscopic urologic surgery techniques*. F1000Res. **2016**;5:F1000 Faculty Rev-716. DOI: 10.12688/f1000research.7660.1.
2. Гусев Е.И., Мартынов М.Ю., Бойко А.Н., и др. *Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и поражение нервной системы: механизмы неврологических расстройств, клинические проявления, организация неврологической помощи* // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. **2020**. Т. 120. № 6. С. 7-16. [Gusev EI, Martynov MY, Boyko AN, et al. *Novel coronavirus infection (COVID-19) and nervous system involvement: pathogenesis, clinical manifestations, organization of neurological care*. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. **2020**;120(6):7-16. (in Russ.)]. DOI: 10.17116/jnevro20201200617.
3. Франк М.А., Санжаров А.Е., Мирошниченко В.И., и др. *Лапароскопические операции в урологии и их осложнения* // Уральский медицинский журнал. **2017**. № 2(146). С. 96-99. [Frank MA, Sanzharov AE, Miroshnichenko VI, et al. *Laparoscopic surgery in urology and its complications*. Ural Medical Journal. **2017**;(2):96-99. (in Russ.)]. EDN: XXNJQP.

4. Баранов А.В., Биктимиров Р.Г., Пархонин Д.И. *Лапароскопическая трансперитонеальная и ретроперитонеальная резекция почки* // Урология. **2013**. №4. С. 64-68. [Baranov AV, Biktimirov RG, Parkhonin DI. *Laparoscopic transperitoneal and retroperitoneal nephrectomy*. Urology. **2013**;(4):64-68. (in Russ.)].
5. Глыбочко П.В., Безруков Е.А., Алексеева Т.М., и др. *Хирургия быстрого восстановления в условиях урологического стационара: трудности и перспективы* // Медицинский вестник Башкортостана. **2017**. №3 (69). С. 118-125 [Glybochko PV, Bezrukov EA, Alekseeva TM, et al. *Fast-track surgery in urological hospital: difficulties and prospects*. Medical Bulletin of Bashkortostan. **2017**;(3):118-125. (in Russ.)].
6. Максимов А.В., Мартов А.Г., Павлов Л.П., и др. *Лапароскопическая резекция почки с супер-селективной баллонной эмболизацией почечной артерии* // Урология. **2017**. № 1. С. 31-36. [Maksimov AV, Martov AG, Pavlov LP, et al. *Laparoscopic nephrectomy with super-selective balloon embolization of the renal artery*. Urology. **2017**;(1):31-36. (in Russ.)].
7. Cui N, Liu J, Tan H. *Comparison of laparoscopic surgery versus traditional laparotomy for the treatment of emergency patients*. J Int Med Res. **2020**;48(3):300060519889191. DOI: 10.1177/0300060519889191.
8. Bansal D, Chaturvedi S, Maheshwari R, Kumar A. *Role of laparoscopy in the era of robotic surgery in urology in developing countries*. Indian J Urol. **2021**;37(1):32-41. DOI: 10.4103/iju.IJU_252_20.
9. Johnson I, Ottosson F, Diep LM, et al. *Switching from laparoscopic radical prostatectomy to robot assisted laparoscopic prostatectomy: comparing oncological outcomes and complications*. Scand J Urol. **2018**;52(2):116-121. DOI: 10.1080/21681805.2017.1420099.
10. Wang T, Wang Q, Wang S. *A Meta-analysis of Robot Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy Versus Laparoscopic Radical Prostatectomy*. Open Med (Wars). **2019**;14:485-490. DOI: 10.1515/med-2019-0052.
11. Wang D, Xiao Z, Shou J, et al. *Comparison of Laparoscopy and Open Radical Nephrectomy of Renal Cell Cancer*. Open Med (Wars). **2019**;14:392-397. DOI: 10.1515/med-2019-0040.
12. Zhou HJ, Yan Y, Zhang JZ, et al. *Role of R.E.N.A.L. Nephrometry Score in Laparoscopic Partial Nephrectomy*. Chin Med J (Engl). **2017**;130(18):2170-2175. DOI: 10.4103/0366-6999.213973.
13. Singh A, Urry RJ. *Laparoscopic versus open nephrectomy in resource-constrained developing world hospitals: a retrospective analysis*. Afr J Urol. **2020**;26:85. DOI: 10.1186/s12301-020-00096-9.

АВТОРЫ [AUTHORS]

Попов Сергей Валерьевич, доктор медицинских наук, профессор, главный врач Санкт-Петербургской Клинической больницы Святителя Луки, руководитель Центра эндоскопической урологии и новых технологий; ORCID: 0000-0003-2767-7153.

✉ Гусейнов Руслан Гусейнович, кандидат медицинских наук, ассистент Кафедры госпитальной хирургии Санкт-Петербургского государственного университета, заместитель главного врача по научной деятельности Санкт-Петербургской Клинической больницы Святителя Луки; ORCID: 0000-0001-9935-0243; email: rusfa@yandex.ru.

Popov Sergey Valerievich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Physician of Clinical Hospital of St. Luke, Head of the Center for Endoscopic Urology and New Technologies; ORCID: 0000-0003-2767-7153.

✉ Guseynov Ruslan Guseynovich, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Hospital Surgery at Saint Petersburg State University, Deputy Chief Physician for Scientific Activities at Clinical Hospital of St. Luke; ORCID: 0000-0001-9935-0243; email: rusfa@yandex.ru.

Скрябин Олег Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, главный онколог Санкт-Петербургской Клинической больницы Святителя Луки, научный руководитель центра эндоскопической урологии и новых технологий; ORCID: 0000-0002-6664-2861.

Skryabin Oleg Nikolaevich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Oncologist of Clinical Hospital of St. Luke, Scientific Director of the Center for Endoscopic Urology and New Technologies; ORCID: 0000-0002-6664-2861.

Перепелица Виталий Владимирович, кандидат медицинских наук, врач-уролог Санкт-Петербургской Клинической больницы Святителя Луки; ORCID: 0000-0002-7656-4473.

Perepelitsa Vitaly Vladimirovich, Candidate of Medical Sciences, Urologist at Clinical Hospital of St. Luke; ORCID: 0000-0002-7656-4473.

Мальшев Егор Алексеевич, стажер-исследователь Санкт-Петербургской Клинической больницы Святителя Луки; ORCID: 0000-0001-6294-6182.

Malyshev Egor Alexeevich, Intern Researcher at Clinical Hospital of St. Luke; ORCID: 0000-0001-6294-6182.

Поступила в редакцию: 14.11.2022

Принята к печати: 16.02.2023

Опубликована: 28.02.2023