

УДК 616.62-002.5-089.87: 616-089.168.1

ВЛИЯНИЕ ПРОТОКОЛА УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ (ERAS) НА РЕЗУЛЬТАТЫ АУГМЕНТАЦИОННОЙ ИЛЕОЦИСТОПЛАСТИКИ ПРИ МИКРОЦИСТИСЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ И ИНОЙ ЭТИОЛОГИИ

О.Н. Зубань^{1,2}, М.А. Прокопович¹, Р.М. Чотчаев^{1,3}, Д.А. Вишнеvский¹, М.П. Корчагин⁴

¹ ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы», г. Москва

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

³ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

⁴ ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, г. Москва

Введение. Благодаря внедрению протоколов ускоренного восстановления после операции (*enhanced recovery after surgery, ERAS*), сохранения физиологического гомеостаза и снижения периоперационного стресса сокращается число осложнений оперативных вмешательств и продолжительность пребывания больных в стационаре. Указанные протоколы пока не нашли применения при аугментационной цистопластике у больных мочеполовым туберкулезом.

Цель. Оценить влияние протокола ускоренного восстановления ERAS на результаты аугментационной цистопластики и качество жизни пациентов.

Материалы и методы. Исследование включило в себя 99 пациентов, перенесших субтотальную резекцию микроцистиса с последующей илеоцистопластикой. 29 пациентов составили основную группу (с применением протокола ERAS), и 70 пациентов составили группу контроля.

Результаты. Наиболее тяжелые осложнения (4 категории по шкале Clavien – Dindo) отсутствовали в основной группе и наблюдались у 4 (5,7%) больных контрольной группы. В группе ERAS объем остаточной мочи не превышал 100 мл, в группе контроля объем более 100 мл отмечен у каждого пятого пациента. Объем остаточной мочи от 50 мл до 100 мл на 48,5% чаще встречался в группе контроля, а ≤ 50 мл – на 62,8% чаще в основной группе. Прирост скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в послеоперационном периоде отмечен в большей степени в группе ERAS – на 38,4%. Физический компонент здоровья в группе ERAS вырос на 6,9% по шкале SF-36 в то время, как в группе стандартной методики снизился на 23%. Прирост психического компонента здоровья в основной группе оказался на 68,8% больше в сравнении с контрольной.

Заключение. Применение модифицированного протокола ERAS при аугментационной илеоцистопластике существенно снижает частоту серьезных послеоперационных осложнений, способствует восстановлению почечной функции, достижению наилучших функциональных результатов, повышению физического компонента качества жизни. Оптимальная емкость сформированного резервуара при небольшом объеме остаточной мочи и прирост СКФ оказывают существенное положительное влияние на общий показатель здоровья.

Ключевые слова: цистэктомия, субтотальная резекция мочевого пузыря, протокол ускоренного восстановления ERAS, качество жизни

Для цитирования: О.Н. Зубань, М.А. Прокопович, Р.М. Чотчаев, Д.А. Вишнеvский, М.П. Корчагин. Влияние протокола ускоренного восстановления (ERAS) на результаты аугментационной илеоцистопластики при микроцистисе туберкулезной и иной этиологии // Туберкулёз и социально значимые заболевания. – 2024. – Т.12, № 3. – С. 51-58.

<https://doi.org/10.54921/2413-0346-2024-12-3-51-58>

EFFECT OF THE ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY (ERAS) PROTOCOL ON THE OUTCOME OF AUGMENTATION ILEOCYSTOPLASTY DUE TO MICROCYSTIS OF TUBERCULOUS AND OTHER ORIGIN

O.N. Zuban^{1,2}, M.A. Prokopovich¹, R.M. Chotchaev^{1,3}, D.A. Vishnevsky¹, M.P. Korchagin⁴

¹ Moscow research and clinical center for tuberculosis control of the Moscow City Department of health, Moscow

² Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Moscow

³ Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), Moscow

⁴ Russian University of Medicine (RUM, Moscow)

Introduction. The implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols, preservation of physiologic homeostasis, and reduction of perioperative stress have reduced the number of surgical complications and the length of hospital stay. These protocols have not yet found application in augmentation cystoplasty in patients with genitourinary tuberculosis.

Aim. To evaluate the effect of ERAS protocol on the results of augmentation cystoplasty and quality of life of adult patients.

Materials and Methods. The study included 99 patients with urogenital TB who underwent augmentation ileocystoplasty: 29 patients constituted the main group (using ERAS protocol) and 70 patients constituted the control group.

Results. The most severe complications (category 4 according to Clavien-Dindo scale) were absent in the main group and were observed in 4 (5.7%) patients of the control group. In the ERAS group the volume of residual urine did not exceed 100 ml, in the control group the volume more than 100 ml was observed in every fifth case. Residual urine volume between 50 ml and 100 ml was 48.5% more frequent in the control group, and ≤ 50 ml was 62.8% more frequent in the main group. The postoperative increase of the glomerular filtration rate (GFR) was noted to a greater extent in the ERAS group, by 38.4%. The physical component of health in the ERAS group increased by 6.9% on the SF-36 scale, while in the standard method group it decreased by 23%. The increase in the mental component of health was 68.8% greater in the ERAS group compared to the control group.

Conclusion. Application of the modified ERAS protocol at augmentation ileocystoplasty significantly reduces the incidence of serious postoperative complications, promotes the recovery of renal function, achievement of the best functional results, improvement of the physical component of the quality of life. The optimal capacity of the formed reservoir with a small volume of residual urine and the increase in GFR have a significant positive impact on the overall health indicator.

Key words: cystectomy, subtotal resection of the bladder, enhanced recovery after surgery, quality of life

For citation: O.N. Zuban, M.A. Prokopovich, R.M. Chotchaev, D.A. Vishnevsky, M.P. Korchagin. Effect of the enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol on the outcome of augmentation ileocystoplasty due to microcystis of tuberculous and other origin. *Tuberculosis and socially significant diseases*, Vol. 12, № 3, pp. 51-58. (In Russ.) <https://doi.org/10.54921/2413-0346-2024-12-3-51-58>

Введение

Рубцовое сморщивание мочевого пузыря является показанием для оперативного лечения в объеме субтотальной или супратригональной резекции с последующей аугментационной (увеличительной) кишечной пластикой [1,2,5]. Это оперативное вмешательство позволяет не только увеличить емкость мочевого пузыря, но и нивелировать прогрессирующую вследствие высокого внутрипросветного давления почечную недостаточность. Несмотря на успехи в развитии реконструктивно-восстановительной хирургии мочевыводящих путей и современной анестезиологии, данный метод лечения остается наиболее сложным и трудоемким, с частотой ранних послеоперационных осложнений до 40–80% [1].

В настоящее время благодаря внедрению протоколов ускоренного восстановления после операции (enhanced recovery after surgery, ERAS) с сохранением физиологического гомеостаза и снижением периоперационного стресса сокращается число послеоперационных осложнений и продолжительность пребывания урологических больных в стационаре [16]. Целями ERAS являются минимизация боли и периоперационного метаболического стресса, оптимизация баланса жидкости и сокращение времени выздоровления. Первоначально предполагалось, что применение ERAS может привести к увеличению числа осложнений или повторных операций по сравнению с традиционными периоперационными протоколами. Однако внедрение протоколов ERAS продемонстрировало значительное сокращение продолжительности пребывания в стационаре и снижение частоты послеоперационных осложнений без сопутствующего увеличения числа повторных госпитализаций [12]. Революция ERAS привела к снижению частоты хи-

рургических и анестезиологических осложнений, улучшению результатов операций, а также к экономии средств за счет сокращения продолжительности пребывания в стационаре [9]. Общество ERAS разработало научно обоснованные рекомендации по ускоренному восстановлению при операциях на толстом кишечнике, поджелудочной железе, прямой кишке и тазовых органах у взрослых, а также у пациентов, перенесших радикальную цистэктомию [3, 13, 14]. Протокол ERAS используется при аугментационной цистопластике (АЦ) у детей, в то время как у взрослых этот метод отражен только в одной публикации [10]. АЦ используется для обеспечения функций накопления и удержания мочи, предотвращения ухудшения состояния верхних мочевых путей, являясь важным способом лечения больных микроцистисом туберкулезной этиологии, с рефрактерным гиперактивным мочевым пузырем, его низкой COMPLAINTностью (растяжимостью) или емкостью, обусловленными нейрогенными и ненейрогенными причинами или врожденными урологическими аномалиями [1, 10]. Это вмешательство связано с рядом осложнений. Некоторые из них возникают на ранних стадиях, например, тромбозы, раневой и внутрибрюшной инфекции, несостоятельности анастомозов и других, в том числе несущих опасность летального исхода. Метаболический ацидоз, бактериурия, камнеобразование, недержание мочи, перфорация, необходимость периодической самокатетеризации, гиперпродукция слизи кишечным неоцистисом, дефицит витаминов, деминерализация костей и озлокачествление зоны урокишечных анастомозов могут проявиться в поздние сроки [6, 11, 15].

В настоящем исследовании изучено влияние адаптированного протокола ERAS на результаты АЦ у взрослых. Публикаций,

посвященных его применению при субтотальной резекции мочевого пузыря с кишечной реконструкцией по поводу мочевого туберкулеза, нет, что делает актуальным изучение этой проблемы.

Цель исследования

Оценить влияние протокола ускоренного восстановления ERAS на результаты аугментационной цистопластики и качество жизни пациентов.

Материалы и методы

Исследование включило в себя 99 пациентов, перенесших оперативное вмешательство в объеме субтотальной резекции микроцистиса по поводу туберкулеза мочевого пузыря с последующей заместительной кишечной пластикой. Пациенты разделены на две группы. В первую (основную) вошли 29 пациентов с применением ERAS, во вторую (контрольную) – 70 со стандартным общепринятым периоперационным протоколом.

Адаптированный протокол ERAS включал:

- голод в течение 8 часов до операции;
- отказ от приема жидкости за 2 часа до операции;
- диету с высоким содержанием белка и низким содержанием углеводов за 1 день до операции;
- отказ от подготовки кишечника (очистительная клизма, слабительные средства) перед операцией;
- введение антибиотиков (комбинация цефалоспорины, аминогликозида и метронидазола) непосредственно перед операцией и продолжение в течение 7 дней после операции;
- отказ от использования наркотических средств во время анестезии;
- продленная эпидуральная анальгезия введением ропивакаина гидрохлорида 0,2% через одноразовую инфузионную помпу;
- отказ от рутинной постановки назогастрального зонда;
- начало энтерального питания в 1-е сутки после операции;
- раннее удаление страховых дренажей и уретрального катетера;

Таблица 1. Коморбидный фон в обеих группах

Показатель Indicator	Протокол ERAS ERAS Protocol (N = 29)	Стандартная методика Standard procedure (N = 70)	Уровень P Level P (df = 1)
Сахарный диабет • Diabetes mellitus	6 (20,69%)	16 (22,86%)	0,8134
Гипертоническая болезнь • Hypertension	14 (48,28%)	36 (51,43%)	0,7752
Ишемическая болезнь сердца Coronary heart disease	4 (13,79%)	12 (17,14%)	0,6803
Хроническая обструктивная болезнь легких Chronic obstructive pulmonary disease	2 (6,90%)	6 (8,57%)	0,7808
Хроническая болезнь почек Chronic kidney disease	11 (37,93%)	30 (42,86%)	0,6506

Table 1. Comorbid background in both groups

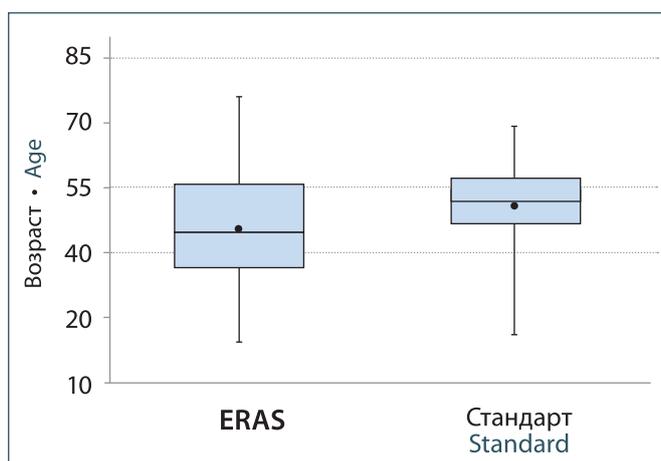


Рисунок 1. Возрастные показатели в группах

Figure 1. Age indicators in groups

- использование сегмента подвздошной кишки для илеоцистопластики длиной не более 35 см.

Для оценки послеоперационных осложнений использовали шкалу Клавьен – Диндо [7,8].

Для оценки связанного со здоровьем качества жизни использовали универсальный опросник SF-36. Последний включает в себя 36 вопросов по восьми параметрам: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние, психическое здоровье. Из этих параметров сформировано два суммарных показателя – психологический и физический компоненты здоровья [17].

Для статистической обработки данных использовали программы IBM SPSS Statistics, версия 26, Microsoft Excel. Рассчитывали показатели 95% доверительного интервала, стандартного отклонения, стандартной ошибки, медианы, интерквартильного размаха. Значимость межгрупповых различий оценивали с помощью критериев χ^2 и Манна – Уитни.

Результаты

В обеих группах преобладали пациенты мужского пола: 62,1% мужчин против 37,9% женщин в основной группе, 54,3% мужчин против 45,7% женщин в контрольной соответственно. Средний

Таблица 2. Послеоперационные показатели (сроки в реанимации, начало питания, избавление от дренажей)*

Показатель Indicator	Протокол ERAS ERAS Protocol (N = 29)	Стандартная методика Standard procedure (N = 70)	p
Сроки пребывания в отделении реанимации Duration of stay in the intensive care unit	3,0 [3,0; 4,0]	4,0 [3,0; 5,0]	0,0959
Начало энтерального питания, сутки The beginning of enteral nutrition, day	1,0 [1,0; 1,0]	3,0 [3,0; 4,0]	<0,0001
Удаление дренажей, сутки Drainage removal, day	4,0 [3,0; 5,0]	7,0 [6,0; 8,0]	<0,0001
Удаление уретрального, сутки Urethral removal, day	14,0 [12,0; 16,0]	23,0 [22,0; 24,0]	<0,0001

* Показатели представлены в виде медианы и интерквартильного размаха (25% и 75% квантили, в квадратных скобках).

* Indicators are presented in the form of median and interquartile range (25% and 75% quartiles, in square brackets).

Таблица 3. Анализ послеоперационных осложнений Клавьен – Диндо

Table 3. Analysis of postoperative complications of Clavien – Dindo

Категория осложнений по классификации Клавьен – Диндо Category of complications according to the Clavien – Dindo classification	ERAS, (N = 29)	Стандартная методика Standard procedure (N = 70)	Всего Total	Уровень P Level P (df = 4)
1	19 (65,52%)	17 (24,29%)	36	0,0036
3b	5 (17,24%)	25 (35,71%)	30	
2	4 (13,79%)	19 (27,14%)	23	
3a	1 (3,45%)	5 (7,14%)	6	
4	(0,00%)	4 (5,71%)	4	

возраст в группе ERAS составил 46,17 лет, в группе стандартной методики средний возраст составил 50,39 лет (рис. 1).

Коморбидный фон по наиболее распространенным заболеваниям был сопоставим для обеих групп. В структуре сопутствующих заболеваний в каждой из групп преобладали гипертоническая болезнь, хроническая болезнь почек и сахарный диабет, межгрупповые различия были статистически незначимыми (см. табл. 1).

При сравнении послеоперационных показателей отмечено, что медиана пребывания в реанимационном отделении в первой группе составила 3 койко-дня против 4 во второй (h). Медианы сроков удаления страхового и уретрального дренажей оказались меньшими в основной группе (табл. 2).

Сравнительный анализ частоты осложнений по классификации Клавьен – Диндо проведен в первые 90 дней после операции (табл. 3). Частота хирургических осложнений первой категории в основной группе составила 65,52% против 24,29% в контрольной. Наиболее тяжелые осложнения (категории 2–3) чаще наблюдали в контрольной группе.

Прирост скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в послеоперационном периоде отмечен в двух группах, в большей степени в группе ERAS – на 38,4% (рис. 2).

Функциональный объем искусственного мочевого пузыря (неоцистиса) более 200 мл отмечен чаще в основной группе 34,7% (рис. 3).

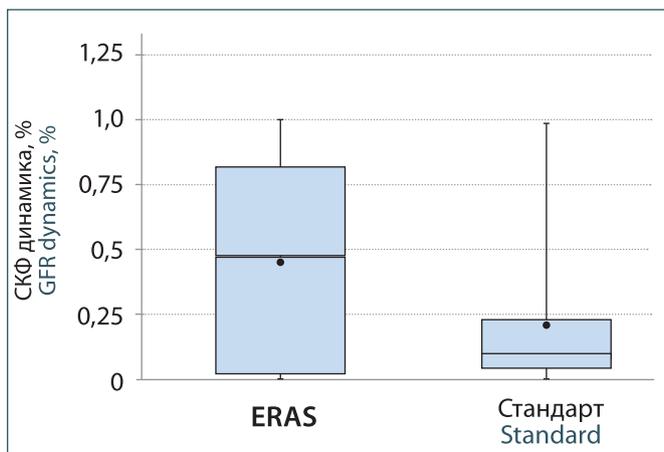


Рисунок 2. Динамика изменения скорости клубочковой фильтрации

Figure 2. Dynamics of glomerular filtration rate change

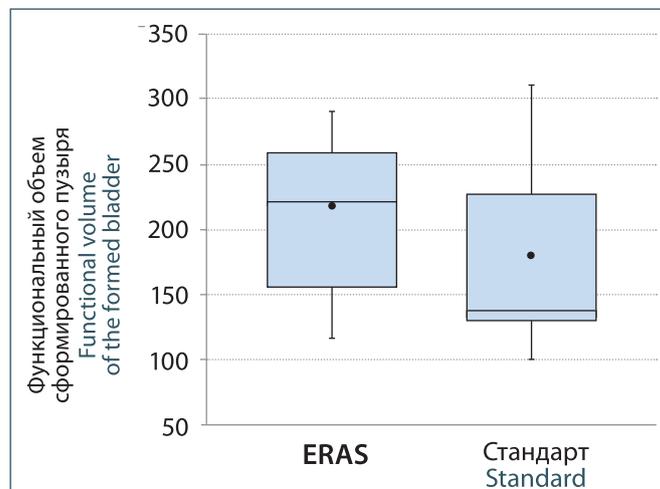


Рисунок 3. Функциональный объем сформированного неоцистиса в группах

Figure 3. Functional volume of the formed neocystis in groups

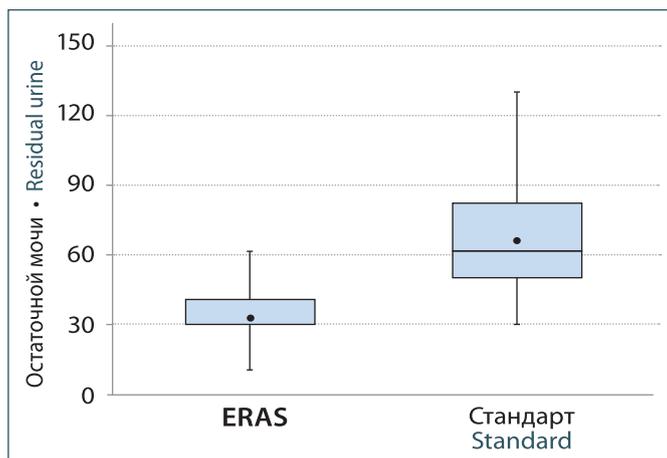


Рисунок 4. Функциональные показатели мочевого пузыря в группах

Figure 4. Functional parameters of the bladder in groups

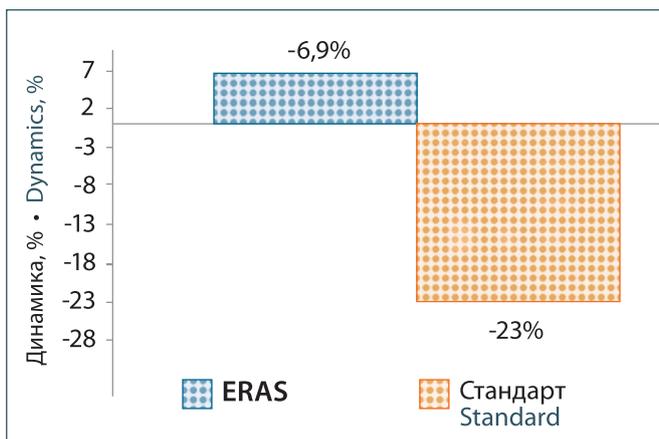


Рисунок 5. Динамика изменения физического компонента здоровья после операции (в % от исходного уровня)

Figure 5. Dynamics of changes in the physical component of health after surgery (in % of the initial level)

Наилучшие функциональные показатели искусственного мочевого пузыря достигнуты в группе ERAS, в которой объем остаточной мочи не превышал 100 мл, в то время как в группе контроля объем остаточной мочи более 100 мл отмечен у каждого пятого. Объем остаточной мочи от 50 мл до 100 мл на

48,5% чаще встречался в группе контроля, а ≤ 50 мл – на 62,8% чаще в основной группе (рис. 4).

Балльная оценка качества жизни в группе ERAS на 30-е сутки после оперативного вмешательства показала существенный прирост по большинству показателей шкалы SF-36 (табл. 4).

Таблица 4. Показатели SF-36 в группе программы ERAS*

Table 4. SF-36 indicators in the ERAS program group*

Показатель Indicator	До операции Before surgery	На 30-е сутки после операции On the 30th day after the operation	Динамика в % (до – после) Dynamics in % (before – after)	p
Физическое функционирование • Physical Functioning	80,0 [75,0; 80,0]	75,0 [70,0; 80,0]	-6,3%	0,0553
Роль в функционировании, обусловленное физическим состоянием • Role-Physical Functioning	25,0 [25,0; 50,0]	100,0 [75,0; 100,0]	300,0%	0,0020
Интенсивность боли • Bodily pain	62,0 [51,0; 100,0]	84,0 [72,0; 84,0]	35,5%	0,1357
Общее состояние здоровья • General Health	25,0 [20,0; 35,0]	52,0 [50,0; 52,0]	108,0%	<0,0001
Жизненная активность • Vital activity	40,0 [35,0; 50,0]	75,0 [70,0; 80,0]	87,5%	<0,0001
Социальное функционирование • Social Functioning	50,0 [50,0; 62,5]	87,5 [75,0; 100,0]	75,0%	<0,0001
Роль в функционировании, обусловленное эмоциональным состоянием • Role- Emotional	0,0 [0,0; 33,3]	100,0 [66,7; 100,0]		<0,0001
Психическое здоровье • Mental Health	44,0 [28,0; 60,0]	76,0 [68,0; 80,0]	72,7%	<0,0015

Таблица 5. Показатели SF-36 в группе контроля*

Table 5. SF-36 indicators in the control group*

Показатель Indicator	До операции Before surgery	На 30-е сутки после операции On the 30th day after the operation	Динамика в % (до – после) Dynamics in % (before – after)	p
Физическое функционирование • Physical Functioning	77,5 [65,0; 80,0]	67,5 [45,0; 75,0]	-12,9%	<0,0001
Роль в функционировании, обусловленное физическим состоянием • Role-Physical Functioning	62,5 [25,0; 75,0]	25,0 [0,0; 50,0]	-60,0%	<0,0001
Интенсивность боли • Bodily pain	56,5 [10,0; 100,0]	41,0 [32,0; 52,0]	-27,4%	0,1101
Общее состояние здоровья • General Health	42,5 [30,0; 47,0]	34,5 [30,0; 40,0]	-18,8%	0,0782
Жизненная активность • Vital activity	42,5 [25,0; 60,0]	37,5 [20,0; 55,0]	-11,8%	0,2962
Социальное функционирование • Social Functioning	81,3 [62,5; 100,0]	62,5 [50,0; 87,5]	-23,1%	0,0494
Роль в функционировании, обусловленное эмоциональным состоянием • Role- Emotional	50,0 [0,0; 66,7]	66,7 [33,3; 100,0]	33,3%	0,1032
Психическое здоровье • Mental Health	44,0 [28,0; 60,0]	48,0 [36,0; 56,0]	9,1%	0,6662

* Показатели представлены в виде медианы и интерквартильного размаха (25% и 75% квантили, в квадратных скобках).

* Indicators are presented in the form of median and interquartile range (25% and 75% quartiles, in square brackets).

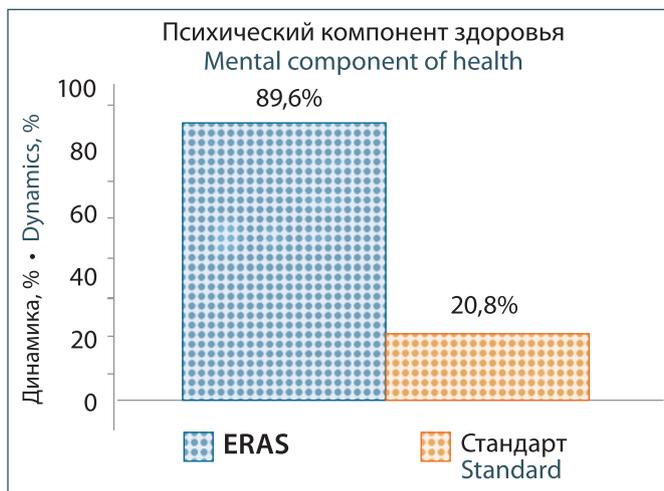


Рисунок 6. Динамика изменения психического компонента здоровья после операции (в % от исходного уровня)
 Figure 6. Dynamics of changes in the mental component of health after surgery (in % of the initial level)

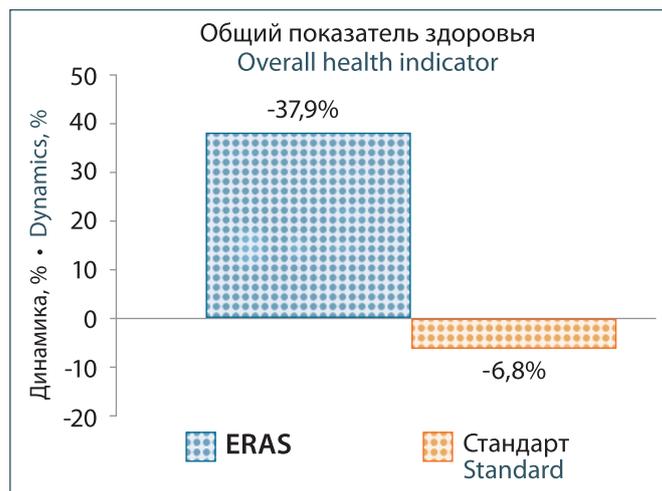


Рисунок 7. Динамика изменения общего показателя здоровья после операции
 Figure 7. Dynamics of changes in the overall health index after surgery

В группе контроля отмечено достоверное снижение качества жизни по таким показателям, как физическое функционирование; ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием; социальное функционирование (табл. 5).

Физический компонент здоровья в группе ERAS продемонстрировал прирост после операций на 6,9%, в то время как в группе стандартной методики отмечалось его выраженное снижение – на 23% (рис. 5).

Прирост психического компонента здоровья наблюдали в обеих группах, однако в группе ERAS он был выше на 68,8% (рис. 6).

Таким образом, в основной группе была продемонстрирована положительная динамика общего показателя здоровья

(37,9%), при этом в группе контроля отмечено его снижение на 6,8% (рис. 7).

Для оценки влияния различных параметров протокола ERAS на компоненты здоровья, оцененные в баллах по шкале SF-36, проведен корреляционный анализ. Установлена отрицательная корреляционная связь физического компонента здоровья со сроками начала энтерального питания, удаления уретрального катетера и страхового дренажа, а также объемом остаточной мочи.

Показана обратная взаимосвязь средней силы между психическим компонентом здоровья и сроками начала энтерального питания, удаления уретрального и страховых дренажей, объемом остаточной мочи. В то же время продемонстрирована

Таблица 6. Корреляционный анализ основных показателей SF-36 и периоперационных параметров

Table 6. Correlation analysis of the main SF-36 indicators and perioperative parameters

Показатель • Indicator	Физический компонент здоровья Physical component of health	Психический компонент здоровья Mental component of health	Общий показатель здоровья Overall health indicator
Возраст • Age	-0,15	-0,06	-0,10
Сроки в реанимации • Terms in intensive care	-0,13	-0,11	-0,2*
Начало энтерального питания, сутки The beginning of enteral nutrition, day	-0,64**	-0,38**	-0,57**
Объем сформированного пузыря The volume of the formed bubble	0,12	0,45**	0,37**
Остаточной мочи • Residual urine	-0,43**	-0,48**	-0,55**
СКФ динамика, % • GFR dynamics, %	0,12	0,26**	0,26**
Удаление дренажей, сутки Drainage removal, day	-0,43**	-0,48**	-0,55**
Удаление уретрального, сутки Urethral removal, day	-0,57**	-0,31**	-0,44**

Примечание. Представлены коэффициенты корреляции. Оттенками голубого цвета выделены ячейки, соответствующие отрицательной корреляционной взаимосвязи, розовым цветом – положительной. Чем темнее, тем выше сила корреляции.

Note. Correlation coefficients are presented. The cells corresponding to the negative correlation relationship are highlighted in shades of blue, and the positive one in pink. The darker it is, the higher the correlation strength.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

прямая корреляционная зависимость средней силы с объемом сформированного неоцистиса. Слабая прямая корреляция отмечена с динамикой прироста СКФ.

Выявлена обратная корреляционная взаимосвязь средней силы общего показателя здоровья со сроками начала энтерального питания, удаления уретрального катетера и страхового дренажа с объемом неоцистиса и остаточной мочи, слабой силы – с длительностью пребывания в реанимации. Обнаружена прямая связь слабой силы между общим показателем здоровья и динамикой прироста СКФ (табл. 6).

Таким образом, использование протокола ERAS способствует достижению наилучших послеоперационных результатов и показателей качества жизни у пациентов после субтотальной резекции мочевого пузыря с последующей кишечной пластикой по поводу туберкулеза мочевого пузыря.

Заключение

Применение модифицированного протокола ERAS при аугментационной илеоцистопластике существенно снижает частоту серьезных послеоперационных осложнений, способствует восстановлению почечной функции, достижению наилучших функциональных результатов, повышению физического компонента качества жизни.

При этом уменьшение сроков нахождения в реанимации, раннее начало энтерального питания и удаление страховых дренажей и уретрального катетера, оптимальная емкость сформированного резервуара при небольшом объеме остаточной мочи и прирост скорости клубочковой фильтрации оказывают существенное положительное влияние на общий показатель здоровья.

Литература

1. Зубань, О. Н., Комяков Б.К. Хирургическая коррекция малого мочевого пузыря. Под ред. чл.-корр. РАМН, проф. Ю.Н. Левашева. – СПб.: Стукс, 2011. – 227 с.
2. Зубань О.Н., Чотчаев Р.М. Интестиноцистопластика при туберкулезном поражении мочевого пузыря. Экспериментальная и клиническая урология. – 2022. – Т. 15. – № 4. – С. 116-121.
3. Котов С.В., Хачатрян А.Л., Гуспанов Р.И., Пульбере С.А., Беломытцев С.В., Юсуфов А.Г., Котова Д.П., Журавлева А.К. Компаративный анализ применения протокола ускоренного восстановления (ERAS) при радикальной цистэктомии. Экспериментальная и клиническая урология. – 2020;(2):78-83.
4. Лукашевич И.В. Оптимизация периоперационного ведения пациентов, перенесших резекцию ободочной кишки: Авт. дисс. канд. мед. н.: 14.01.17 – Москва, 2015. – 3 с.
5. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению урогенитального туберкулеза. – Москва, 2015. – 24 с.
6. Bandi G, Al-Omar O, McLorie GA. Comparison of traditional enterocystoplasty and seromuscular colocolocystoplasty lined with urothelium. *J Pediatr Urol.* 2007;3(6):484-489.
7. Clavien P.A, Sanabria J.R, Strasberg S.M. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. // *Surgery*, 1992. – Vol. 111, N 5. – P. 518 – 526.
8. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. // *Ann Surg.*, 2004. – Vol. 240, N 2. – P. 205 – 213.
9. Giannarini G, Crestani A, Inferrera A, et al. Impact of enhanced recovery after surgery protocols versus standard of care on perioperative outcomes of radical cystectomy: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Minerva Urol Nefrol.* 2019;71(4):309-323.
10. Jahantabi E, Soleimanzadeh F, Salehi-Pourmehr H, Saadat MZ, Nouri M, Hajebrahimi S. An adapted enhanced recovery protocol for adult augmentation cystoplasty in limited sources countries: A pilot clinical trial. *Turk J Urol.* 2021; 47(6): 509-517).
11. Khastgir J, Hamid R, Arya M, Shah N, Shah PJ. Surgical and patient reported outcomes of 'clam' augmentation ileocystoplasty in spinal cord injured patients. *Eur Urol.* 2003;43(3):263-269.
12. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: A review. *JAMA Surg.* 2017;152(3):292-298.
13. Melloul E, Hübner M, Scott M. et al. Guidelines for perioperative care for liver surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World J Surg.* 2016;40(10):2425–2440. 10.1007/s00268-016-3700-1)
14. Nelson G, Kalogera E, Dowdy SC. Enhanced recovery pathways in gynecologic oncology. *Gynecol Oncol.* 2014;135(3):586–594. 10.1016/j.ygyno.2014.10.006)
15. Surer I, Ferrer FA, Baker LA, Gearhart JP. Continent urinary diversion and the exstrophy-epispadias complex. *J Urol.* 2003;169(3):1102-1105.
16. Vukovic N, Dinic L. Enhanced recovery after surgery protocols in major urologic surgery. *Front Med.* 2018;5:93.
17. Ware J.E. Measuring patients' views: the optimum outcome measure. *SF 36: a valid, reliable assessment of health from the patient's point of view.* *BMJ* 1993; 306: 1429-1430.

Об авторах

Зубань Олег Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» по научно-клинической работе, профессор кафедры фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России

107014 г. Москва, ул. Стромынка, д. 10

Телефон +7 499 268-25-45

E-mail: pan_zuban@msn.com

SPIN ID: 3014-0363

ORCID - 0000-0003-4459-0244

Прокопович Максим Александрович – кандидат медицинских наук, врач-уролог, заведующий туберкулезным внелегочным отделением Клиники № 2 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ»

107014 г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Телефон +7 909 667-65-12

Email: maximprokopovich@gmail.com

Чотчаев Радмир Махмиевич – доктор медицинских наук, врач-уролог, заместитель главного врача по медицинской части Клиники № 2 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», доцент кафедры инфекционных болезней с курсом эпидемиологии и фтизиатрии медицинского института РУДН

107014 г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Телефон +7 926 060-64-92

Email: radmir48@mail.ru

SPIN ID: 903985

ORCID – 0000-0001-9718-6005

Вишневецкий Дмитрий Алексеевич – кандидат медицинских наук, врач-нефролог Клиники № 2 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», SPIN-ID: 7203-8755

10714 г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Телефон +7 916 365-76-91

Email: dimonvishnevskii050590@yandex.ru

Корчагин Михаил Павлович – клинический ординатор кафедры урологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

127473 г. Москва, улица Делегатская, д. 20

Телефон +7 968 461-84-17

Email: mihailsun@mail.ru

ORCID- 0000-0001-8060-6691