

# Возможности бездренажного ведения пациентов с неосложненным уретеролитиазом

О.Д. Никитин<sup>1</sup>, Ю.В. Рошин<sup>2</sup>, И.М. Комисаренко<sup>1</sup>, А.С. Фуксзон<sup>2</sup>, С.И. Смехун<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев

<sup>2</sup>Донецкий национальный медицинский университет, г. Краматорск

При выполнении операций по поводу камней мочеточника во избежание обструкции мочеточника в послеоперационном периоде из-за отека или фрагментов конкремента традиционно выполняется стентирование мочеточника. Современные технические достижения позволяют выполнить уретероскопию сравнительно атравматично и избежать рутинного стентирования мочеточников, что позволяет исключить обострение пиелонефрита, вызванного рефлюксами, снизить расходы на стент, улучшить качество жизни в послеоперационном периоде и избежать цистоскопии для дестентирования.

**Цель исследования:** изучение возможности бездренажного ведения послеоперационного периода, выявление факторов риска возникновения послеоперационных осложнений у пациентов с неосложненными камнями мочеточника.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов лечения 198 пациентов с неосложненным течением уретеролитиаза, у которых было принято решение отказаться от стентирования после уретероскопии.

**Результаты.** Проведен анализ состояния пациентов в послеоперационном периоде. Для выявления факторов, влияющих на принятие решения о бездренажном ведении пациента в послеоперационном периоде, а также факторов, которые могли бы являться предикторами послеоперационных осложнений, были проанализированы различные показатели.

**Заключение.** При неосложненном течении уретеролитиаза в большинстве случаев (у 68,2% пациентов) в послеоперационном периоде не возникает необходимости в дренировании верхних мочевых путей с использованием стента. В то же время у 31,8% больных при отказе от установки стента возникали осложнения, в значительной степени влиявшие на длительность и стоимость лечения, в ряде случаев требовавшие увеличения объема проводимой терапии, выполнения дополнительных процедур – установки стента и наложения пункционной нефростомы.

**Ключевые слова:** бездренажное ведение пациентов, уретеролитиаз, послеоперационный период, факторы риска, неосложненные камни мочеточника.

## Opportunities for unsalted management of the postoperative period in patients with uncomplicated ureterolithiasis

O.D. Nikitin, Yu.V. Roshchin, I.M. Komisarenko, A.S. Fuchson, S.I. Smekhun

When performing surgeries for ureteral stones, ureteral stenting is traditionally performed to avoid obstruction of the ureter in the postoperative period due to edema or stone fragments. Modern technical advances allow ureteroscopy to be performed relatively atraumatically and to avoid routine ureteral stenting, which makes it possible to exclude exacerbations of pyelonephritis caused by reflux, reduce stent costs, improve the quality of life in the postoperative period, and avoid cystoscopy for dentition.

**The objective:** studying the possibility of non-drainage management of the postoperative period, identifying risk factors for postoperative complications in patients with uncomplicated ureteral stones.

**Materials and methods.** The analysis of the results of treatment of 198 patients with uncomplicated ureterolithiasis, in whom it was decided to refuse stenting after ureteroscopy, was carried out.

**Results.** The analysis of the condition of patients in the postoperative period was carried out. To identify the factors influencing the decision on non-drainage management of the patient in the postoperative period, as well as factors that could be predictors of postoperative complications, we analyzed various indicators.

**Conclusions.** In the case of uncomplicated ureterolithiasis, in most cases (in 68.2% of patients) in the postoperative period, there is no need to drain the upper urinary tract using a stent. At the same time, in a number of cases – namely in 31.8% of patients – upon refusal to install a stent, complications arose that significantly influenced the duration and cost of treatment, in some cases requiring an increase in the volume of therapy, additional procedures – installation stent and puncture nephrostomy.

**Keywords:** non-drainage management of patients, ureterolithiasis, postoperative period, risk factors, uncomplicated ureteral stones.

## Можливості бездренажного ведення післяопераційного періоду у пацієнтів з неускладненим уретеролітіазом

О.Д. Нікітін, Ю.В. Рошин, І.М. Комісаренко, А.С. Фуксзон, С.І. Сміхун

Під час виконання операцій з приводу каменів сечоводу для уникнення обструкції сечоводу в післяопераційному періоді через набряк або фрагментів конкременту традиційно виконується стентування сечоводу. Сучасні технічні досягнення дозволяють виконувати уретероскопію майже атравматично для уникнення рутинного стентування сечоводів, що дозволяє виключити загострення піелонефриту, викликаного рефлюксами, знизити витрати на стент, поліпшити якість життя в післяопераційному періоді і уникнути цистоскопії для дестентування.

**Мета дослідження:** вивчення можливості бездренажного ведення післяопераційного періоду, виявлення факторів ризику виникнення післяопераційних ускладнень у пацієнтів з неускладненими каменями сечоводу.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз результатів лікування 198 пацієнтів з неускладненим перебігом уретеролітіазу, в яких було прийнято рішення відмовитися від стентування після уретероскопії.

**Результати.** Проведено аналіз стану пацієнтів у післяопераційному періоді. Для виявлення факторів, що впливають на прийняття рішення щодо бездренажного ведення пацієнта в післяопераційному періоді, а також факторів, які могли б бути предикторами післяопераційних ускладнень, були проаналізовані різні показники.

**Висновок.** При неускладненому перебігу уретеролітіазу у більшості випадків (у 68,2% пацієнтів) у післяопераційному періоді не виникає необхідності в дрениванні верхніх сечових шляхів з використанням стента. Водночас у 31,8% хворих у разі відмови від встановлення стента виникали ускладнення, що значною мірою впливали на тривалість і вартість лікування, а в деяких випадках вимагали збільшення обсягу проведеної терапії, виконання додаткових процедур – встановлення стента і накладення пункцийної нефростомы.

**Ключові слова:** бездренажне ведення пацієнтів, уретеролітіаз, післяопераційний період, чинники ризику, неускладнені камені сечоводу.

Желание избежать обструкции мочеточника, вызванной отеком его стенки и/или фрагментами конкремента является главной причиной рутинного стентирования верхних мочевых путей после уретероскопии и традиционно считается стандартом лечения [3]. В то же время современные технические достижения, включающие конструктивные особенности уретероскопов-минископов, появление нетравматических устройств для экстракции конкрементов и его фрагментов, использование высокотехнологичных лазерных, ультразвуковых и иных устройств для контактной дезинтеграции камня позволило сделать современную уретероскопию сравнительно атравматичным и легкопереносимым вмешательством, позволяющим в большинстве случаев отказаться от использования уретеральных стентов [1, 4].

Необходимо учитывать, что установка стента влечет за собой дополнительные расходы, связанные со стоимостью самого стента, ухудшение качества жизни пациента, увеличение сроков послеоперационного лечения, необходимость выполнения цистоскопии для дестентирования [2, 6].

Несомненно, отказ от необоснованного использования стентов в определенных случаях после уретероскопии позволит значительно улучшить результаты лечения, уменьшить его длительность, снизить количество осложнений и улучшить качество жизни пациента [5, 7].

**Цель исследования:** изучение возможности бездренажного ведения послеоперационного периода, выявление факторов риска возникновения послеоперационных осложнений у пациентов с неосложненными камнями мочеточника.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов лечения 198 пациентов с неосложненным течением уретеролитиаза, у которых было принято решение отказаться от стентирования верхних мочевых путей после эндоскопического удаления конкремента мочеточника. При выполнении уретероскопии использовали 8,5 Fr уретероскоп K. Storz. Для дезинтеграции конкремента использовали пневматический литотриптор SwissLithoclast. После разрушения конкремента и экстракции фрагментов проводили тщательную визуальную оценку состояния слизистой оболочки мочеточника в месте расположения камня на предмет наличия пролежней, травм слизистой оболочки, сужения просвета вследствие отека или стриктуры. После этого в индивидуальном порядке, с учетом состояния больного, данных предоперационного обследования, длительности заболевания принимали решение о бездренажном ведении больного после операции.

При этом у 135 (68,2%) больных, несмотря на отказ от установки стента, в послеоперационном периоде осложнений не отмечено (подгруппа 1А), в то время, как у 63 (31,8%) больных

в раннем послеоперационном периоде отмечены осложнения различной интенсивности, потребовавшие изменения тактики послеоперационного ведения пациентов, а в ряде случаев – выполнения дополнительных процедур (подгруппа 1Б).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для выявления факторов, влияющих на принятие решения о бездренажном ведении пациента в послеоперационном периоде, а также факторов, которые могли бы являться предикторами послеоперационных осложнений, были проанализированы следующие показатели:

- возраст,
- пол,
- рост,
- масса тела, индекс массы тела,
- сопутствующие заболевания,
- давность приступа, количество приступов,
- интенсивность болевого синдрома,
- интенсивность болезненности поясничной области,
- температура тела,
- размеры камня и их локализация в мочеточнике,
- степень лейкоцитурии,
- определяемые до удаления конкремента показатели лейкоцитоза, гемоглобина, ЛИИ,
- способ экстракции конкремента,
- длительность операции.

Сравнительный анализ демографических и антропометрических показателей пациентов подгрупп 1А и 1Б приведен в табл. 1.

Возраст пациентов в подгруппе 1А варьировал от 16 до 65 лет, а в подгруппе 1Б – от 19 до 57 лет. При этом средний возраст больных в подгруппе 1А достигал  $47,80 \pm 0,64$  года, в подгруппе 1Б –  $40,86 \pm 0,97$  года (различия недостоверны;  $p > 0,05$ ).

Мужчин в подгруппе 1А было 84 ( $62,22 \pm 4,17\%$ ), а в подгруппе 1Б – 36 ( $57,14 \pm 6,23\%$ ) (различия недостоверны;  $p > 0,05$ ). Количество пациенток женского пола в подгруппе 1А составило 51 ( $37,78 \pm 4,05\%$ ), а в подгруппе 1Б – 27 ( $42,86 \pm 6,31$ ) – различия недостоверны;  $p > 0,05$ .

При анализе антропометрических показателей в данных подгруппах отмечено, что рост у пациентов подгруппы 1А колебался в пределах 152–185 см, в среднем  $169,73 \pm 0,37$  см, а в подгруппе 1Б варьировал от 156 до 183 см, в среднем составил  $169,57 \pm 0,58$  см (различия отсутствуют;  $p > 0,05$ ).

Показатель массы тела у пациентов подгруппы 1А составлял 45–105 кг, в среднем  $77,33 \pm 1,13$  кг, а у больных подгруппы 1Б – 53–95 кг, в среднем  $74,49 \pm 1,67$  кг (различия недостоверны;  $p > 0,05$ ).

Таблица 1

Демографические показатели в подгруппах 1А и 1Б

Показатель	1А		1Б		p
	M±m, n=135	интервал / значение	M±m, n=63	интервал / значение	
Возраст, лет	47,80±0,64	16–85	40,86±0,97	19–77	>0,05
Мужчин, %	62,22±4,17%	84	57,14±6,23%	36	>0,05
Женщин, %	37,78±4,05%	51	42,86±6,31%	27	>0,05
Рост, см	169,73±0,37	152–185	169,57±0,58	156–183	>0,05
Масса тела, кг	77,33±1,13	45–105	74,49±1,67	53–95	>0,05
Индекс массы тела, отн.ед.	26,84±0,37	18,59–36,20	25,87±0,58	19,0–35,32	>0,05
Локализация справа, %	46,67±4,29%	63	66,67±5,94%	42	<0,05
Локализация слева, %	53,33±4,11%	72	33,33±5,02%	21	<0,05
Сопутствующие заболевания, %	51,11±4,30%	69	42,86±5,23%	27	<0,05

Сравнительный анализ показателей клинической картины заболевания у пациентов подгрупп 1А и 1Б

Показатель	1А		1Б		Р
	М±m, n=135	интервал/ значение	М±m, n=63	интервал/ значение	
Давность заболевания	4,49±0,28	1–15	5,16±0,23	3–12	>0,05
Количество приступов колики	1,59±0,17	1–4	1,55±0,10	1–3	>0,05
Интенсивность болевого синдрома, баллов	6,99±0,17	2–10	7,05±0,25	2–10	>0,05
Температура тела, °С	36,84±0,13	36,5–38,8	36,58±0,04	36,4–37,9	>0,05
Локализация в в/3 мочеточника, %	31,11±3,98	42	26,98±4,41	17	>0,05
Локализация в с/3 мочеточника, %	15,56±3,12	21	23,81±3,70	15	>0,05
Локализация в н/3 мочеточника, %	53,33±4,29	72	49,20±5,37	31	>0,05
Болезненность отсутствует	8,69±2,45	12	4,76±2,68	3	>0,05
Болезненность умеренная	35,56±4,12	48	38,10±6,12	24	>0,05
Болезненность выраженная	55,56±4,28	75	57,14±6,23	36	>0,05

Индекс массы тела, вычислявшийся как частное от роста и квадрата массы тела пациента, у больных 1А подгруппы составлял от 28,59 до 36,20 отн. ед., в среднем 26,84±0,37, а у больных подгруппы 1Б – от 19,0 до 35,32 отн. ед., в среднем 25,84±0,58 отн. ед. (различия показателей не достоверны;  $p>0,05$ ).

Справа конкременты локализовались у 63 (46,67±4,29%) больных в подгруппе 1А и у 42 (66,67±5,94%) больных подгруппы 1Б (различия достоверны;  $p<0,05$ ). В левом мочеточнике конкременты локализовались у 72 (53,33±4,11%) пациентов подгруппы 1А и у 21 (33,33±5,02%) больных подгруппы 1Б (различия достоверны;  $p<0,05$ ).

Сопутствующие заболевания отмечены у 69 (51,11±4,30%) пациентов подгруппы 1А и у 27 (42,86±6,23%) пациентов подгруппы 1Б, то есть достоверно реже ( $p<0,05$ ). Структура сопутствующих заболеваний у пациентов анализируемых подгрупп представлена на рисунке.

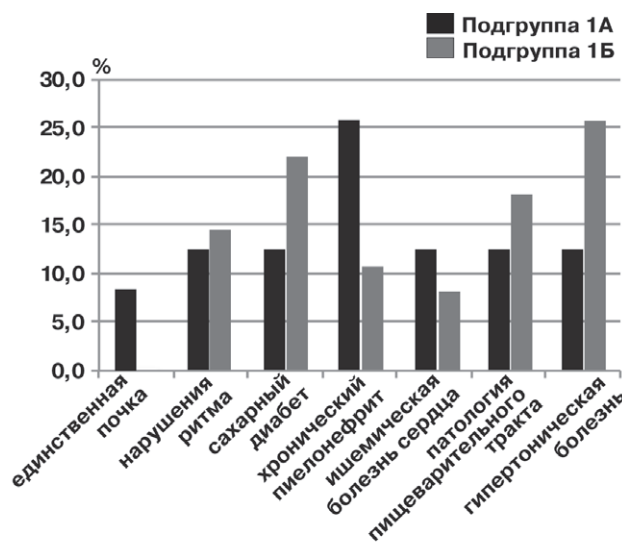
При этом из 69 больных с сопутствующими заболеваниями в подгруппе 1А у 6 (8,7%) человек была единственная почка. У 27 пациентов с сопутствующими заболеваниями в подгруппе 1Б данной патологии не было. Нарушения сердечного ритма отмечали у 9 (13,0%) больных 1А подгруппы и у 4 (14,8%) человек в подгруппе 1Б. Сахарный диабет диагностирован у 9 (13,0%) пациентов 1А и у 6 (22,2%) больных группы 1Б.

Хронический пиелонефрит вне обострения был у 18 (26,1%) больных подгруппы 1А и у 3 (11,1%) пациентов подгруппы 1Б. Ишемическая болезнь сердца разной степени тяжести выявлена у 9 (13,0%) пациентов подгруппы 1А и у 2 (7,4%) больных подгруппы 1Б. Гипертоническая болезнь отмечена у 9 (13,0%) больных 1А подгруппы и у 7 (25,9%) человек в подгруппе 1Б.

Патология различных отделов пищеварительного тракта выявлена у 9 (13,0%) пациентов подгруппы 1А и у 5 (18,5%) больных подгруппы 1Б.

Таким образом, при сравнительном анализе демографических и антропометрических данных у пациентов подгрупп 1А и 1Б не выявлено каких-либо особенностей, которые могли бы повлиять на возникновение послеоперационных осложнений у пациентов с камнями мочеточника при отказе от установки у них мочеточникового стента.

Был проведен сравнительный анализ показателей клинической картины заболевания у пациентов подгрупп 1А и 1Б, результаты которого представлены в табл. 2.



Структура сопутствующих заболеваний у пациентов подгрупп 1А и 1Б

Давность заболевания у пациентов 1А подгруппы составила от 1 до 15 сут, в среднем 4,49±0,08 сут, у пациентов подгруппы 1Б этот показатель колебался в пределах 3–12 суток, в среднем 5,16±0,23 суток (различия отсутствуют;  $p>0,05$ ).

У больных 1А группы до госпитализации в стационар отмечено от 1 до 4 приступов почечной колики, в среднем 1,59±0,17, а у больных подгруппы 1Б – от 1 до 3 приступов колики, что в среднем составило 1,55±0,10 приступов (различия не достоверны;  $p>0,05$ ). Интенсивность болевого синдрома определяли по 10-балльной шкале, предлагая больному указать наибольшую интенсивность приступа в баллах. При этом в подгруппе 1А данный показатель колебался от 2 до 10 баллов, составив в среднем 6,99±0,17 балла, в подгруппе 1Б величина этого показателя колебалась также от 2 до 10 баллов, составив в среднем 7,05±0,25 балла (различия не достоверны;  $p>0,05$ ).

Максимальная температура тела на догоспитальном этапе у пациентов подгруппы 1А составила от 36,5 °С до 38,8 °С, в среднем этот показатель достигал 36,84±0,13 °С, а у пациентов

Сравнительный анализ результатов имаджинговых исследований у пациентов подгрупп 1А и 1Б

Показатель	1А		1Б		P
	M±m, n=135	Интервал / значение	M±m, n=63	Интервал / значение	
Пиелoureтерозктазия не выявлена	17,78±3,29%	24	22,22±5,24%	14	>0,05
Пиелoureтерозктазия выявлена	82,22±3,25%	111	77,78±5,24%	49	>0,05
Размер камня, наименьший, мм	4,46±0,13	2–7	4,21±0,20	2–7	>0,05
Размер камня, наибольший, мм	5,18±0,10	3–7	5,15±0,16	3–7	>0,05
Площадь камня, мм <sup>2</sup>	19,81±0,85	4,7–38,5	18,27±1,31	6,3–38,5	>0,05

Таблица 4

Сравнительный анализ лабораторных показателей у пациентов подгрупп 1А и 1Б

Показатель	1А		1Б		P
	M±m, n=135	интервал/ значение	M±m, n=63	интервал/ значение	
Лейкоцитурия отсутствует	31,85±3,01	43	41,27±2,20	26	<0,05
Лейкоцитурия до 1/2 п.зр.	30,37±3,96	41	38,10±3,12	24	>0,05
Лейкоцитурия свыше 1/2 п.зр.	37,78±3,07	51	20,63±2,10	13	<0,05
Лейкоцитоз, Г/л	8,57±0,38	3,11–28,8	8,37±0,46	3,6–20,8	>0,05
Гемоглобин, г/л	142,01±1,61	112–175	139,72±2,37	88–177	>0,05
ЛИИ, отн.ед.	6,35±0,13	3,9–11	6,37±0,20	4–10,2	>0,05

подгруппы 1Б колебался от 36,4 °С до 37,9 °С, в среднем составил 36,58±0,04 °С (достоверность различий отсутствует; p>0,05).

В верхней 1/3 мочеточника конкремент локализовался у 42 (31,11±3,98%) пациентов подгруппы 1А и у 17 (26,98±4,41%) пациентов подгруппы 1Б (различия достоверны; p>0,05). Локализация конкремента в средней 1/3 мочеточника отмечена у 21 (15,56±3,12%) пациента подгруппы 1А. Такая же локализация была и в подгруппе 1Б – у 15 (23,81±3,70%) (различия достоверны; p>0,05).

Болезненность при поколачивании подвздошной области отсутствовала у 12 пациентов, что составило 8,69±2,45% от общего числа больных в 1А подгруппе. В подгруппе 1Б данный симптом отсутствовал у 3 (4,76±2,68%) больных (различия отсутствуют; p>0,05). Умеренная болезненность при изучении данного симптома отмечена у 48 (35,56±4,12%) больных подгруппы 1А, а в подгруппе 1Б умеренная болезненность была у 24 (38,10±6,12%) пациентов (различия достоверны; p>0,05). Выраженная болезненность при поколачивании соответствующей подвздошной области выявлена у 75 (55,56±4,28%) больных подгруппы 1А и у 36 (57,14±6,23%) пациентов подгруппы 1Б. Различия между показателями отсутствуют (p>0,05).

Таким образом, при изучении клинической картины заболевания не было обнаружено признаков, которые достоверно могли бы свидетельствовать о возникновении осложнений у пациентов с неосложненным уретеролитиазом при отказе от установки стента.

Далее был проведен сравнительный анализ данных, полученных в подгруппах 1А и 1Б при выполнении исследований, связанных с оптической визуализацией мочевыводящих путей: УЗИ, обзорной и экскреторной урографии, КТ (табл. 3).

Пиелoureтерозктазия при УЗИ, экскреторной урографии, КТ-исследовании не выявлена у 24 (17,78±3,29%) пациентов подгруппы 1А и у 14 (22,25±5,24%) больных подгруппы 1Б. Различия достоверны (p>0,05). Наличие пиелoureтерозктазии зафиксировано у 111 (82,22±3,25%) больных подгруппы 1А и у 49 (77,78±5,24%) больных подгруппы 1Б (различия также отсутствуют; p>0,05).

Наименьший размер камня у пациентов подгруппы 1А составил 2–7 мм, в среднем 4,46±0,13 мм. В подгруппе 1Б данный показатель также колебался в интервале 2–7 мм, в среднем значении 4,21±0,20 мм (различия достоверны; p>0,05).

Наибольший размер камня мочеточника у пациентов в 1А подгруппе был от 3 до 7 мм, в среднем составлял 5,18±0,10 мм, а в подгруппе 1Б величина данного показателя также составила от 3 до 7 мм, в среднем 5,15±0,16 мм (различия отсутствуют; p>0,05).

Величина площади конкремента, определявшаяся как произведение наибольшего и наименьшего его размеров у больных в 1А подгруппе составила 4,7–38,5 мм<sup>2</sup>, в среднем 19,81±0,85 мм<sup>2</sup>, а в подгруппе 1Б – 6,3–38,5 мм<sup>2</sup>, в среднем достигая 18,27±1,31 мм<sup>2</sup>. Различия между показателями также отсутствовали (p>0,05).

Анализ данной группы показателей также не выявил характерных различий, которые могли бы предопределить развитие послеоперационных осложнений у больных, которым не был установлен мочеточниковый стент после выполнения уретеролитоэкстракции.

Также был проведен сравнительный анализ лабораторных показателей у пациентов с неосложненными камнями мочеточника в подгруппах 1А и 1Б, результаты которого представлены в табл. 4.

Лейкоцитурия, как один из признаков воспалительного процесса в мочевыводящих путях, отсутствовала у 43 (31,85±3,01%) пациентов подгруппы 1А и у 26 (41,27±2,20%) больных подгруппы 1Б (p<0,05, лейкоцитурия отсутствовала достоверно чаще в подгруппе с послеоперационными осложнениями, что, по-видимому, не могло служить достоверным критерием для установки стента).

Умеренная лейкоцитурия, до 1/2 поля зрения, отмечалась у 41 (30,37±3,96%) больного подгруппы 1А и у 24 (38,10±3,12%) пациентов подгруппы 1Б (различия достоверны; p>0,05). Лейкоцитурия 1/2 поля зрения и больше, до целого поля зрения, отмечена у 51 (37,78±3,07%)

Таблица 5

Данные послеоперационного лабораторного обследования пациентов с неосложненными формами уретеролитиаза на 4-е сутки после операции

Показатель	Норма (M±m), n=26	Подгруппа 1А (M±m), n=135	Подгруппа 1Б (M±m), n=63	P
Эритроциты, Т/л	3,97±0,27	3,70±0,08	3,24±0,18	p>0,05; p <sub>1</sub> <0,05; p <sub>2</sub> <0,05
Гемоглобин, г/л	131,44±1,24	129,45±3,1	108,31±4,80	p>0,05; p <sub>1</sub> <0,05; p <sub>2</sub> <0,05
Гематокрит периф., %	37,61±3,56	36,87±4,79	37,95±2,23	p>0,05; p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05
Лейкоциты, Г/л	7,29±0,53	7,88±0,71	15,61±3,51	p>0,05; p <sub>1</sub> <0,05; p <sub>2</sub> <0,05
ЛИИ, отн.ед	0,96±0,09	1,01±0,19	2,62±0,44	p>0,05; p <sub>1</sub> <0,05; p <sub>2</sub> <0,05

Таблица 6

Показатели течения послеоперационного периода у больных с неосложненными камнями мочеточника

Показатель	Подгруппа 1А (M±m), n=135	Подгруппа 1Б (M±m), n=63	p
Нормализация температуры тела, сут	1,04±0,56	7,18±0,91	p<0,05
Боль в пояснице, сут	0,76±0,07	4,05±0,49	p<0,05
Наличие лейкоцитурии, сут	4,35±0,21	12,01±1,01	p<0,05
Длительность парентерального введения антибиотиков, сут	1,36±0,32	6,42±0,75	p<0,05
Длительность пребывания на койке после операции, сут	3,34±0,08	8,05±0,82	p<0,05

Таблица 7

Структура ранних послеоперационных осложнений у пациентов подгруппы 1Б (n=63)

Осложнение	Количество		Длительность лечения, сут	
	Абс. число	%	Интервал	M±m
Обострение пиелонефрита	33	52,38±6,29%	4–11	6,21±0,49
Бессимптомная пиелoureтерозктазия	21	33,33±5,94%	5–14	8,83±0,42
Уретеропиелозктазия с болевым синдромом	10	15,87±4,60%	3–9	4,02±0,73
Септическое состояние	2	3,17±1,21%	8–14	-

больного подгруппы 1А и у 13 (20,63±2,10%) пациентов в подгруппе 1Б, то есть выраженная лейкоцитурия отмечалась у пациентов с послеоперационными осложнениями достоверно реже (p<0,05), что также не могло служить критерием для установки стента после удаления камня мочеточника.

Концентрация лейкоцитов в крови у пациентов подгруппы 1А колебалась в пределах от 3,11 до 28,8 Г/л, в среднем 8,57±0,38 Г/л, а в подгруппе 1Б – от 3,6 до 20,8 Г/л, в среднем 8,37±0,46 Г/л (различия недостоверны; p>0,05).

Показатель гемоглобина у пациентов подгруппы 1А составил 112–175 г/л, в среднем 142,01±1,61 г/л, а у больных подгруппы 1Б данный показатель колебался в пределах 88–177 г/л, в среднем составил 139,72±2,37 г/л (p>0,05, достоверные различия показателя в подгруппах не выявлены).

ЛИИ использовали как интегральный показатель, характеризующий изменения в формуле крови пациентов с уретеролитиазом. При этом в подгруппе 1А величина его варьировала в пределах 3,9–11,0 отн. ед., в среднем 6,35±0,13 отн. ед., а в подгруппе 1Б величина ЛИИ колебалась от 4 до 10,2 отн. ед., составив в среднем 6,37±0,20 отн. ед. (различия отсутствуют; p>0,05).

Длительность операции в подгруппе 1А колебалась от 18 до 24 мин, в среднем 18,97±0,37 мин. В подгруппе 1Б данный показатель составлял от 12 до 26 мин, в среднем 19,26±0,54 мин. Различия недостоверны (p>0,05).

Таким образом, при сравнительном анализе большинства основных показателей, характеризующих демографические особенности, клиническую картину, данные имаджинговых и лабораторных исследований, не было выявлено факторов, достоверно влияющих на вероятность развития послеоперационных осложнений у больных с неосложненными формами камней мочеточников при отказе от дренирования ВМП с помощью стента.

В то же время анализ лабораторных показателей в раннем послеоперационном периоде продемонстрировал существенную разницу у пациентов подгруппы 1А и 1Б (табл. 5) при сравнении с данными контрольной группы и между собой.

Так, уровень эритроцитов в контрольной группе составил 3,97±0,27 Т/л, у пациентов 1А подгруппы уровень этого показателя на 4-е сутки после операции составил 3,70±0,08 Т/л (различия с контрольной группой недостоверны; p>0,05), а в



подгруппе 1Б был значительно ниже, достигая  $3,24 \pm 0,18$  Т/л (различия достоверны;  $p_1 < 0,05$  в сравнении с показателем контрольной группы и  $p_2 < 0,05$  в сравнении с подгруппой 1А).

Концентрация гемоглобина в «норме» составила  $131 \pm 1,24$  г/л, у пациентов подгруппы 1А величина данного показателя отличалась несущественно, составив  $129,45 \pm 3,1$  г/л (различия недостоверны;  $p > 0,05$ ). В то же время у пациентов подгруппы 1Б данный показатель был ниже как по сравнению с контрольной группой, так и по сравнению с подгруппой 1А, составив  $108,31 \pm 4,80$  г/л ( $p_1 < 0,05$ ;  $p_2 < 0,05$ ).

Показатель гематокрита как в контрольной группе, так и в обеих подгруппах существенно не отличался, составив  $37,61 \pm 3,56\%$ ,  $36,87 \pm 4,79\%$  и  $37,95 \pm 2,23\%$  соответственно (различия недостоверны;  $p > 0,05$  во всех случаях).

Показатель лейкоцитоза в контрольной группе составил  $7,29 \pm 0,53$  Г/л. На 4-е сутки после операции в подгруппе 1А величина данного показателя достоверно не отличалась, составив  $7,88 \pm 0,71$  Г/л ( $p > 0,05$ ; различия недостоверны). В то же время данный показатель у пациентов 1Б подгруппы был значительно выше, составив  $15,61 \pm 3,51$  Г/л (различия достоверны в сравнении с обоими предыдущими;  $p_1 < 0,05$ ;  $p_2 < 0,05$ ).

Показатель ЛИИ (как интегральный показатель изменений лейкоцитарной формулы) в контрольной группе составил  $0,96 \pm 0,09$  отн. ед. В подгруппе 1А на 4-е сутки после операции величина этого показателя достоверно не отличалась от такового в контрольной группе ( $p > 0,05$ ), в то же время в подгруппе 1Б величина данного показателя была значительно выше, достигая  $62 \pm 0,44$  отн. ед. и достоверно превышая данные как в контрольной группе, так и в подгруппе 1А.

Также был проведен анализ некоторых показателей особенностей течения послеоперационного периода у пациентов подгрупп 1А и 1Б (табл. 6).

Так, нормализация температуры тела у пациентов подгруппы 1А происходила в среднем на  $1,04 \pm 0,56$  сут, в подгруппе 1Б – на  $7,18 \pm 0,91$  сут (различия достоверны;  $p < 0,05$ ). Инволюция боли в пояснице, обычно ноющего характера, у пациентов подгруппы 1А отмечалась на  $0,76 \pm 0,07$  сут послеоперационного периода, а у пациентов подгруппы 1Б значительно позднее – на  $4,05 \pm 0,49$  сут (различия достоверны;  $p < 0,05$ ).

Нормализация анализа мочи, в частности исчезновение лейкоцитурии у пациентов подгруппы 1А, отмечалась на  $4,35 \pm 0,21$  сут после операции, в подгруппе 1Б также значительно позже – на  $12,01 \pm 1,01$  сут послеоперационного периода.

Парентеральное введение антибиотиков у пациентов подгруппы 1А осуществляли в течение  $1,36 \pm 0,08$  сут, у пациентов подгруппы 1Б – в течение  $6,42 \pm 0,75$  сут (различия достоверны;  $p < 0,05$ ). Длительность пребывания в стационаре после операции в подгруппе 1А составила  $3,34 \pm 0,08$  сут, в подгруппе 1Б величина данного показателя была значительно больше –  $8,05 \pm 0,82$  сут ( $p < 0,05$ ).

Был проведен детальный анализ послеоперационных осложнений у пациентов подгруппы 1Б (табл. 7).

Наиболее частым осложнением, выявленным у 33 ( $52,38 \pm 6,29\%$ ) пациентов данной подгруппы, явилось обострение хронического пиелонефрита. Данное осложнение проявлялось повышением температуры тела до  $38-38,5^\circ\text{C}$ , ноющей болью в поясничной области. Отмечены изменения в анализах мочи – лейкоцитурия, пиурия. При этом у некоторых пациентов отмечено умеренное расширение мочевыводящих путей. Осложнение возникало на 1–3-и сутки после операции. Для лечения пиелонефрита использовали парентеральное введение антибактериальных препаратов – фторхинолонов, цефалоспоринов. Проводили инфузионную дезинтоксикационную терапию. После нормализации состо-

яния, обычно на 2–3-и сутки, продолжали лечение с использованием таблетированных антибактериальных препаратов.

Бессимптомная пиелoureteroэктазия после УРС с литоэкстракцией у пациентов 1Б подгруппы отмечена в 21 ( $33,33 \pm 5,94\%$ ) случае. При этом только у 5 ( $7,94 \pm 1,41\%$ ) больных выявлена умеренная уретеропиелозектазия. У остальных 16 ( $25,4 \pm 3,48\%$ ) пациентов отмечено значительное расширение мочевыводящих путей на стороне оперативного вмешательства. Данное осложнение выявляли при контрольном ультразвуковом обследовании на 2-е сутки после операции. Несмотря на отсутствие болевого синдрома, температуры, других симптомов обструкции ВМП, была проведена профилактическая антибактериальная терапия, а также использование диклофенака в ректальных свечах с противовоспалительной целью и для уменьшения проявлений локального отека мочеточника. Данное осложнение было купировано при проведении консервативных мероприятий у 7 ( $11,11 \pm 2,96\%$ ) больных в течение 1–2 сут. У остальных 14 ( $22,22 \pm 5,24\%$ ) пациентов для купирования осложнения с целью профилактики развития обструктивного пиелонефрита выполнена установка стента. Длительность стентирования при этом составила 7 сут. После удаления стента ни у одного из пациентов повторной дилатации ВМП не отмечено.

Уретеропиелозектазия с болевым синдромом различной интенсивности отмечена на 2–3-и сутки после операции у 10 ( $15,87 \pm 4,60\%$ ) пациентов. При этом отмечались как боль постоянного характера средней интенсивности, так и приступы почечной колики. Для купирования данного послеоперационного осложнения у всех без исключения больных выполняли установку стента, который удаляли на 7-е сутки. Осложнение было купировано у всех без исключения пациентов.

У 3 ( $3,17 \pm 1,21\%$ ) пациентов данной подгруппы на фоне выраженной уретеропиелозектазии и обострения пиелонефрита отмечено развитие септического состояния. Осложнение проявлялось подъемом температуры тела до  $39,0-41,0^\circ\text{C}$ , ознобом, нестабильностью гемодинамики, резкой болью в поясничной области, общей слабостью.

Вышеуказанным пациентам в экстренном порядке с целью дренирования ВМП выполнена установка пункционной нефростомы под УЗ-контролем. Для купирования воспалительного процесса использовали парентеральное введение фторхинолонов (левофлоксацин) в сочетании с цефалоспоридами третьей генерации.

Симптоматическая терапия включала дезинтоксикационную терапию путем перорального или внутривенного введения жидкости, противовоспалительные, жаропонижающие препараты. Пациентам проводили интенсивную комплексную терапию, включая коррекцию гипотонии с использованием препаратов волемического действия, вазопрессоров.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, при неосложненном течении уретероэктазии в большинстве случаев (у  $68,2\%$  пациентов) в послеоперационном периоде не возникает необходимости в дренировании верхних мочевых путей с использованием стента. В то же время у  $31,8\%$  больных при отказе от установки стента в послеоперационном периоде возникали осложнения, в значительной степени влиявшие на длительность и стоимость лечения, в ряде случаев требовавшие увеличения объема проводимой терапии, выполнения дополнительных процедур – установки стента и наложения пункционной нефростомы.

Полученные результаты побуждают проводить дальнейшие исследования с целью определения четких критериев риска для принятия верного решения о бездренажном ведении послеоперационного периода у пациентов с неосложненными камнями мочеточника.

**Відомості про авторів**

**Нікітін Олег Дмитрович** – Кафедра урології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, 01024, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1

**Рошин Юрій Володимирович** – Кафедра урології Донецького національного медичного університету, 84404, м. Лиман, вул. Привокзальна, 27; тел: (0626) 41-62-99. *E-mail: yuriy@roshchyn.com*

**Комісаренко Ігор Михайлович** – Кафедра урології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, 01024, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1

**Фуцзон Олександр Семенович** – Кафедра урології Донецького національного медичного університету, 84404, м. Лиман, вул. Привокзальна, 27; тел: (0626) 41-62-99.

**Сміхун Святослав Ігорович** – Кафедра урології Донецького національного медичного університету, 84404, м. Лиман, вул. Привокзальна, 27; тел: (0626) 41-62-99.

**Information about the author**

**Nikitin Oleh Dmytrovych** – Department of Urology Bogomolets National Medical University, 01024, Kyiv, 39/1 Shovkovichna Str.

**Roshchyn Iuriy Volodimirovich** – Department of Urology Donetsk National Medical University, 84404, Lyman, 27 Privokzalna Str.; tel: (0626) 41-62-99. *E-mail: yuriy@roshchyn.com*

**Komisarenko Igor Mihailovich** – Department of Urology Bogomolets National Medical University, 01024, Kyiv, 39/1 Shovkovichna Str.

**Fukszon Oлександр Semenovich** – Department of Urology Donetsk National Medical University, 84404, Lyman, 27 Privokzalna Str.; tel: (0626) 41-62-99.

**Smikhun Sviatoslav Igorovych** – Department of Urology Donetsk National Medical University, 84404, Lyman, 27 Privokzalna Str.; tel: (0626) 41-62-99.

**Сведения об авторах**

**Никитин Олег Дмитриевич** – Кафедра урологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, 01024, г. Киев, ул. Шелковичная, 39/1

**Рошин Юрий Владимирович** – Кафедра урологии Донецкого национального медицинского университета, 84404, г. Лиман, ул. Привокзальная, 27; тел: (0626) 41-62-99. *E-mail: yuriy@roshchyn.com*

**Комисаренко Игорь Михайлович** – Кафедра урологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, 01024, г. Киев, ул. Шелковичная, 39/1

**Фуцзон Александр Семенович** – Кафедра урологии Донецкого национального медицинского университета, 84404, г. Лиман, ул. Привокзальная, 27; тел: (0626) 41-62-99.

**Смехун Святослав Игоревич** – Кафедра урологии Донецкого национального медицинского университета, 84404, г. Лиман, ул. Привокзальная, 27; тел: (0626) 41-62-99.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

<p>1. Рошин Ю.В. Обґрунтування вибору лікувальної тактики у хворих на уретеролітіаз на основі прогнозування ефективності сучасних методів елімінації конкрементів / Ю.В. Рошин: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Донецьк, 2009. – 40 с.</p> <p>2. Bagley, D.H. Expanding role of ureteroscopy and laser lithotripsy for treatment of</p>	<p>proximal ureteral and intrarenal calculi. <i>Curr. Opin. Urol.</i> 2018; 12: 277–280</p> <p>3. Chaussy, C, Schmiedt, E, Jochan, D, Brendel, W, Forssmann, B, and Walther, V. First clinical experience with extracorporeally induced destruction of kidney stones by shock waves. <i>J. Urol.</i> 2012; 127: 417–420.</p> <p>4. Cummings, J.M, Boullier, J.A, Izenberg, S.D, Kitchens, D.M, and Kothandapani,</p>	<p>R.V. Prediction of spontaneous ureteral calculus passage by an artificial neural network. <i>J. Urol.</i> 2016; 164: 326–328.</p> <p>5. Kourambas, J, Byrne, B.R, and Preminger, G.M. Does a ureteral access sheath facilitate ureteroscopy?. <i>J. Urol.</i> 2014; 165: 789–793.</p> <p>6. Miller, O.F and Kane, C.J. Time to stone passage for observed ureteral</p>	<p>calculi: a guide for patient selection. <i>J. Urol.</i> 2018; 162: 688–691.</p> <p>7. Segura, J.W, Preminger, G.M, Assimos, D.G, Dretler, S.P, Kahn, R.I, Lingeman, J.E, and Macaluso, J.N Jr. Ureteral Stones Clinical Guidelines Panel Summary report on the management of ureteral calculi. <i>J. Urol.</i> 2017; 158: 1915–1921.</p>
---	--	---	---

*Статья поступила в редакцию 24.11.2020*