

*М.А. Лисото*  
**ЛЕЧЕНИЕ КАМНЕЙ МОЧЕТОЧНИКОВ**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. А.В. Строчкий*  
*Кафедра урологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*M.A. Lisoto*  
**TREATMENT OF URETERAL STONES**

*Tutor: professor A.V. Strotsky*

*Department of Urology*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Из 111 человек с камнями мочеточников пролечено методом дистанционной литотрипсии (ДЛТ) 54 (48,65%) пациента, эндоскопическими методами – 25 (22,52%) человек, катетеризация мочеточника проводилась у 32 (28,83%) пациентов. Фрагментация достигнута при ДЛТ у 70,6%, фрагментированы и частично удалены конкременты при эндоскопическом лечении у всех пациентов.

**Ключевые слова:** камни мочеточников, дистанционная литотрипсия, уретероскопия.

**Resume.** Out of 111 people with ureteral stones, 54 (48,65%) patients were treated with extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), 25 (22,52%) patients were treated with endoscopic methods, ureteral catheterization was performed in 32 (28,83%) patients. Fragmentation was achieved with ESWL in 70.6%; stones were fragmented and partially removed during endoscopic treatment in all patients.

**Keywords:** ureteral stones, extracorporeal lithotripsy, ureteroscopy.

**Актуальность.** Мочекаменная болезнь (МКБ) является ведущим заболеванием в структуре урологической патологии, ее удельный вес в урологических стационарах составляет 30-40% [1]. По данным литературы, около 5-10% населения Европы и Северной Америки страдает МКБ [2]. За последнее время отмечается рост заболеваемости МКБ, поэтому требуется активизация поиска эффективного лечения данного заболевания. Камни мочеточника могут вызывать почечную колику и обструктивный пиелонефрит, что требует экстренных мероприятий. МКБ является одной из причин развития хронической болезни почек (ХБП) [3, 4].

**Цель:** проанализировать и оценить методы оперативного лечения камней мочеточников.

**Задачи:**

1. Определить наиболее частую локализацию конкремента и его размер, при которых применяют хирургические методы лечения.
2. Определить преобладающий метод хирургического лечения камней мочеточников.
3. Изучить структуру пациентов, подвергшихся лечению МКБ.
4. Исследовать осложнения при лечении камней мочеточников.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с МКБ за период с 01.01.2020 по 31.12.2020 в УЗ «4-я ГКБ им. Н.Е.Савченко». За этот период было пролечено 2179 пациентов камнями почек и

мочеточников. Из них камни почек были выявлены у 708 (32,49 %) человек, камни мочеточника – у 782 (35,89 %), камни почек с камнями мочеточников – у 689 (31,62 %) человек. Среди пациентов с камнями мочеточников оперативному лечению подверглось 593 (75,83%) пациента, консервативно пролечено 189 (24,17%).

Проанализировано 111 стационарных карт пациентов МКБ с камнями в мочеточнике, которым выполнялось оперативное вмешательство. Учитывались пол и возраст пациента, локализация конкремента, его размер по данным обзорной урографии, метод лечения, наличие осложнений при поступлении, экстренность поступления. Также учитывались показатели общего анализа мочи (уровни лейкоцитов и эритроцитов мочи), общего анализа крови (уровни лейкоцитов), уровень СРБ крови.

**Результаты и их обсуждение.** Возраст всех пациентов на момент госпитализации колебался от 19 до 84 лет: средний возраст –  $52,95 \pm 15,75$  лет. Среди пролеченных было 63 (56,76%) мужчин и 48 (43,24%) женщин. Экстренно поступило 77 (69,37%) человек, планово – 34 (30,63%) (Табл. 1).

**Табл. 1.** Структура пациентов, подвергшихся лечению МКБ

	п, %	Средний возраст (лет)	Возрастной интервал (лет)	Экстренное поступление (n=77, 69,37%), п, %	Плановое поступление (n=34, 30,63%), п, %
Мужчины	63	$52,89 \pm 15,59$	от 19 до 84	43	20
Женщины	(56,76%)	$53,04 \pm 16,12$	от 22 до 84	(55,84%)	(58,82%)

При поступлении среднее значение лейкоцитов крови составило  $10,65 \pm 3,73 \cdot 10^9$ , среднее значение СРБ –  $55,04 \pm 85,31$  мг/л.

Из 111 пациентов с локализацией конкремента в верхней трети мочеточника – 57 (51,35%), с локализацией конкремента в средней трети мочеточника – 7 (6,31%), с локализацией конкремента в нижней трети мочеточника – 47 (42,34 %) (Табл. 2).

Из 111 пациентов методом дистанционной литотрипсии (ДЛТ) было пролечено 54 (48,65%) пациента, эндоскопическими методами 25 (22,52%) человек, катетеризация мочеточника проводилась у 32 (28,83%) пациентов. Для дренирования чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) применялись методы внутреннего и наружного стентирования в 29 (90,63%) случаях и чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС) – 3 (9,37%). Среди эндоскопических методов лечения МКБ применяли уретероскопию с литоэкстракцией конкремента в 3 (12%) случаях, и уретероскопию с литотрипсией – в 22 (88%) случаях.

**Табл. 2.** Локализация конкремента и метод его лечения

	Верхняя мочеточника (51,35%) n (%)	треть (n=57)	Средняя мочеточника (6,31%) n (%)	треть (n=7)	Нижняя мочеточника (42,34 %) n (%)	треть (n=47)
ДЛТ (n=54 (48,65%))	32 (28,83%)		3 (2,70%)		19 (17,12%)	
Эндоскопическое лечение (n=25 (22,52%))	11 (9,91%)		2 (1,80%)		12 (10,81%)	
Стентирование мочеточника и ЧЛНС (n=32 (28,83%))	14 (12,61%)		2 (1,80%)		16 (14,41%)	

Пациентов с локализацией конкремента в средней трети мочеточника немного, поэтому в данной работе будет сравниваться эффективность лечения конкрементов с локализацией в верхней трети мочеточника и в нижней трети мочеточника.

При поступлении наблюдались осложнения: почечная колика – у 72 (64,86%) пациентов, обострение пиелонефрита – у 35 (31,53%), макрогематурия – у 6 (5,41%), микрогематурия – у 63 (56,76%), гидронефротическая трансформация почки – у 3 (2,70%), повышение лейкоцитов в моче – у 59 (53,15%).

Причинами дренирования ЧЛС были наличие «блока» почки при обструктивном пиелонефрите в 25 случаях (78,12%), наличие длительного болевого синдрома и некупирующаяся почечная колика – 4 (12,5%), невозможность проведения эндоскопического инструмента при проведении уретероскопии – 2 (6,25%), обструкция единственной функционирующей почки и олигоурия – 1 (3,13%).

Среднее количество сеансов ДЛТ составило 1,54 для всех локализаций. Средний размер конкремента, подвергшихся лечению ДЛТ составил – 6,8 мм ± 1,92 мм, эндоскопическому лечению – 7,75 мм ± 2,23 мм, дренированию ЧЛС – 8,1 мм ± 1,69 мм.

Средняя продолжительность пребывания в стационаре при лечении камней мочеточников методом ДЛТ составила 8,9 ± 3,8 дней, эндоскопическим методом – 9,5 ± 3,6 дней, при дренировании ЧЛС – 10,6 ± 10 дней.

Из 43 пациентов с локализацией конкремента в верхней трети мочеточника методом ДЛТ было пролечено 32 (74,42%), эндоскопическими методами 11 (25,58%).

Из 32 пациентов, подвергшихся лечению ДЛТ с локализацией конкремента в верхней трети мочеточника, размеры камня по данным обзорной урографии составили: менее 4 мм - 3, от 5 до 9 мм - 37, больше 10 мм – 3, не определено – 1. Средний размер конкремента, подвергшихся лечению ДЛТ в верхней трети мочеточника составил – 6,8 мм ± 2,1 мм. Среднее количество сеансов ДЛТ – 1,59. В результате частичная фрагментация конкремента составила 26 (81,25%) случаев, отсутствие фрагментации 1 (3,13%), неубедительная фрагментация – 5 (15,62%).

Из 11 пациентов, подвергшихся эндоскопическому лечению с локализацией конкремента в верхней трети мочеточника, размеры камня по данным обзорной урографии составили: от 5 до 9 мм - 5, больше 10 мм – 3, не определено – 3. Средний размер конкремента, подвергшихся эндоскопическому лечению в верхней трети мочеточника составил  $8,2 \text{ мм} \pm 2,4 \text{ мм}$ .

При эндоскопических методах лечения применялся метод лазерной литотрипсии – 11 (100%) случаев. В результате было отмечено разрушение камня в 100% случаях, но с разной степенью разрушения, конкремент был разрушен до мелких фрагментов, песка, подлежащих самостоятельному отхождению – в 6 (54,55%) случаях, камень частично разрушен лазером до мелких фрагментов и наиболее крупные фрагменты извлечены щипчиками наружу – в 5 (45,54%) случаях.

Из 31 пациентов с локализацией конкремента в нижней трети мочеточника методом ДЛТ было пролечено 19 (61,29%), эндоскопическими методами 12 (38,71%).

Из 19 пациентов, подвергшихся лечению ДЛТ с локализацией конкремента в нижней трети мочеточника, размеры камня по данным обзорной урографии составили: менее 4 мм - 1, от 5 до 9 мм – 18. Средний размер конкремента, подвергшихся лечению ДЛТ в нижней трети мочеточника составил –  $6,6 \text{ мм} \pm 1,5 \text{ мм}$ . Среднее количество сеансов ДЛТ – 1,42. В результате частичная фрагментация конкремента составила 10 (52,63%) случаев, отсутствие фрагментации 3 (15,79 %), трудно определяемая фрагментация – 6 (31,58%).

Из 12 пациентов, подвергшихся эндоскопическому лечению с локализацией конкремента в нижней трети мочеточника, размеры камня по данным обзорной урографии составили: от 5 до 9 мм - 10, больше 10 мм – 2. Средний размер конкремента, подвергшихся эндоскопическому лечению в нижней трети мочеточника составил  $7,5 \text{ мм} \pm 2,2 \text{ мм}$ .

При эндоскопических методах лечения литоэкстракция – 3 (25%), литотрипсия – 9 (75%). В результате было отмечено разрушение камня в 100% случаях, но с разной степенью разрушения, конкремент был разрушен до мелких фрагментов, песка, подлежащих самостоятельному отхождению – в 4 (33,33%) случаях, камень частично разрушен лазером до мелких фрагментов и наиболее крупные фрагменты извлечены щипчиками наружу – в 5 (41,67%) случаях, камень захвачен петлей Дормиа и извлечен наружу – в 3 (25%) случаях.

У 3 (5,56%) пациентов, пролеченных ДЛТ, в раннем послеоперационном периоде отмечалось образование «каменной дорожки». У 2 (8%) пациентов, пролеченных эндоскопическими методами, в раннем послеоперационном периоде отмечалось обострение хронического пиелонефрита.

#### **Выводы:**

1. В структуре оперативного лечения камней мочеточника преобладает метод ДЛТ, им пролечено 48,65 % пациента, второй метод по частоте лечения – эндоскопический, им пролечено 22,52 % пациентов. В 28,83% случаев проводилось дренирование ЧЛС, как метод экстренной медицинской помощи.

2. Фрагментация достигнута при ДЛТ у 70,6%, фрагментированы и частично удалены конкременты при эндоскопическом лечении у всех пациентов.

Фрагментация конкремента достигнута при ДЛТ в верхней трети мочеточника у 81,25%, в нижней трети мочеточника – у 52,63%.

3. Пациенты с МКБ госпитализируются чаще по экстренным показаниям в 69,37%.

4. Оперативному лечению чаще подвергаются пациенты с локализацией конкремента в верхней трети мочеточника – 51,35%, в нижней трети мочеточника – 42,34%, в средней трети – 6,31%.

5. Среди пролеченных было 56,76% мужчин и 43,24% женщин. В возрастной структуре разницы не отмечено, на момент госпитализации средний возраст женщин составил  $53,04 \pm 16,12$  лет и мужчин –  $52,89 \pm 15,59$  лет.

6. Длительность пребывания в стационаре при лечении камней мочеточников методом ДЛТ меньше, чем при лечении эндоскопическими методами и дренировании ЧЛС, и составила  $8,9 \pm 3,8$  дней,  $9,5 \pm 3,6$  дней,  $10,6 \pm 10,3$  дней, соответственно.

7. Выбор метода лечения камней мочеточника зависит от его размера. Средний размер конкремента, при котором он подвергался лечению методом ДЛТ был меньше, чем при лечении эндоскопическими методами,  $6,8 \text{ мм} \pm 1,92 \text{ мм}$  и  $7,75 \text{ мм} \pm 2,23 \text{ мм}$  соответственно.

8. Образование каменной дорожки после ДЛТ наблюдались в 5,55% случаев. Обострение хронического пиелонефрита после эндоскопического лечения наблюдалось в 8% случаев.

#### Литература

1. Урология : учебник / А.В. Строчкий [и др.] ; под ред. А.В. Строчкиго. – Минск: Новое знание, 2018. – 224 с.
2. Мочекаменная болезнь: этиопатогенез, диагностика, лечение и метафилактика : пособие / В. И. Вошула [и др.] ; под общ. ред. В. И. Вошулы. – Минск : Зималетго, 2010. – 220 с.
3. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan, 2021. ISBN 978-94-92671-13-4.
4. Zhe, M., et al. Nephrolithiasis as a risk factor of chronic kidney disease: a meta-analysis of cohort studies with 4,770,691 participants. Urolithiasis, 2017. 45: 441.