

4. Лопаткин Н.А. Острый пиелонефрит после дистанционной ударно-волновой литотрипсии / Н.А. Лопаткин, Н.К. Дзеранов // Всероссийское общество урологов. Пленум. Материалы. – 2000. – С. 235-238.

5. Маслякова Г.Н. Методы оценки тубулоинтерстициальных изменений при хирургическом лечении больных с мочекаменной болезнью / Г.Н. Маслякова, А.Н. Россоловский, А.М. Напшева, Н.Б. Захарова // Вестник урологии. – 2014. – №1. – С. 56-59.

6. Мусин И.Р. Оптимизация медицинской реабилитации больных с мочекаменной болезнью после ударно-волновой литотрипсии с применением фитокомплекса и аппаратной физиотерапии. Диссертация доктора наук / И.Р. Мусин // Уфа. – 2014. – 95 с.

7. Россоловский А.Н. Динамическая оценка состояния почечной паренхимы у больных после дистанционной ударно-волновой литотрипсии / А.Н. Россоловский, В.М. Попков, А.Н. Понукалин, М.Л. Чехонацкая, О.Л. Березинец, О.В. Основин, А.П. Абрамова, Л.Н. Седова, М.Г. Великанова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2016. – №6. – С. 86-90.

8. Хасигов А.В. Эффективность и безопасность дистанционной ударно-волновой литотрипсии простых лоханочных камней / А.В. Хасигов, М.А. Хажоков, А.В. Ильяш, В.П. Глухов // Вестник урологии. – 2017. – №3. – С. 54-58.

9. Stein, R. Urinary tract infections in children: EAU/ESPU guidelines. // Eur. Urol. – 2015. – P. 546-549.

УДК: 616.62-003.7-089.879

**Калягин Н.И., Макарян А.А., Данилов В.О.  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ  
ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ УРОЛИТИАЗА**

Кафедра урологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Makaryan A.A., Kalyagin N.I., Danilov V.O.  
POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF ENDOSCOPIC METHODS  
OF TREATMENT OF UROLITHIASIS**

Department of urology  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [nik.kalyagin@gmail.com](mailto:nik.kalyagin@gmail.com)

**Аннотация.** В статье даны данные ретроспективного анализа осложнений, возникающих после выполнения перкутанной нефролитотрипсии.

**Annotation.** In article we say about data of the retrospective analysis of the complications arising after performance of a percutaneous nephrolithotripsy are given.

**Ключевые слова:** мочекаменная болезнь, перкутанная нефролитотрипсия, осложнения, коралловидный нефролитиаз.

**Key words:** urolithiasis, percutaneous nephrolithotripsy, complications, korallovidny nephrolithiasis.

## **Введение**

Лечение больных, страдающих коралловидным нефролитиазом является одной из наиболее сложных проблем современной урологии [3].

Эндоскопические методы лечения имеют низкий риск нарушения функции почки, так как при данном типе вмешательства повреждается незначительное количество тканей почки. Из-за сочетания высокой эффективности в плане лечения и небольшой частоте осложнений такие процедуры, как перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛ) и ретроградная интратрениальная хирургия (РИРХ), применяются чаще всего в настоящее время [2].

Техника выполнения перкутанного доступа в чашечно-лоханочную систему (ЧЛС) требует определенных навыков и опыта хирурга, от которых зависит эффективность лечения. Существует определенный процент жизнеугрожающих осложнений, таких как: кровотечение (до 7%), повреждение полых органов (до 3%), ранение плевральной полости (до 4%) [1,6].

Особую сложность и необходимость дополнительной подготовки представляет собой лечение пациентов с коралловидными конкрементами. У таких больных при планировании вмешательства следует учитывать дополнительные параметры, в том числе плотность камня в единицах Хансфилда (Hu), которую можно определить с помощью СКТ (спиральной компьютерной томографии). Так, при плотности от 500 до 800 Hu возможно провести одноэтапную операцию в силу хорошей дезинтеграции «мягкого» камня. Если же Hu 1000 – 1500 единиц, то, с большой вероятностью, потребуется двух и более этапное лечение [5].

Еще одним параметром является коагулограмма. Так, при значениях ПТИ меньше 70% и МНО больше 1,5 обязательна коррекция гемостаза, из-за возникновения высокого риска интра и послеоперационных кровопотерь.

Так же необходимо взять у пациента посев мочи на микрофлору с обязательным определением чувствительности к антибактериальным препаратам. При обнаружении инфекции рекомендуется провести санацию верхних мочевых путей перед оперативным вмешательством

Для планирования расположения операционного доступа и выявления индивидуальных анатомических особенностей строения органов мочевой системы пациента рекомендуется провести спиральную компьютерную томографию с реконструкцией чашечно-лоханочной системы (ЧЛС)

*Техника проведения и инструменты.*

Для проведения ЧНЛ используются жесткие и гибкие нефроскопы различного диаметра, чаще 20-26 СН. Для мини ЧНЛ используются инструменты диаметром 18-11 СН.

Мини ЧНЛ дает меньший процент послеоперационных осложнений, однако эффективность использования данного метода с целью сохранения почечной паренхимы клинически не доказана.

Если необходимо провести два и более доступа, то в таком случае предпочтение отдается мини-нефроскопам, комбинированной технике с использованием гибкого нефроскопа, ретроградно.

**Цель исследования** - проанализировать осложнения после выполнения перкутанной нефролитотрипсии.

#### **Материал и методы исследования**

Мы провели ретроспективный анализ историй болезни 896 пациентов, которые проходили лечение с января 2011 года по декабрь 2016 года. Из них у 761 (85,0%) пациента конкремент удален за 1 этап, у 35 (3,9%) больных были проведены повторные сеансы ДУВЛ из-за оставшихся фрагментов в почке, у 6 (0,6%) пациентов проведена эндоскопическая КУЛТ (контактная уретролитотрипсия) мигрировавших в мочеточник фрагментов. 76 (8,5%) больных излечены за 2-3 этапа. При проведении оперативного вмешательства имели место осложнения: перфорация лоханки и экстравазация у 11 (1,2%) пациентов; травма лоханки зондом контактного литотриптера у 7 (0,8%); перфорация чашечки и травма паренхимы почки у 3 (0,3%) больных. Для оценки послеоперационных осложнений мы использовали усовершенствованную пятиступенную классификацию Clavien – Dindo. [4]. Частота осложнений представлена в таблице 1.

Таблица 1.

#### Послеоперационные осложнения

<b>Clavien</b>	<b>Осложнения</b>	<b>Кол-во пациентов (%)</b>
Clavien I	Отклонение от нормального послеоперационного течения (пиелонефрит)	19 (2,1%)
Clavien II	Требуется лечение в виде гемотрансфузии (послеоперационное кровотечение)	6 (0,6%)
Clavien IIIb	Открытое оперативное вмешательство с общим обезболиванием (ввиду продолжающегося кровотечения и нарастания гематомы брюшинного пространства)	3 (0,3%)
Clavien V	Смерть больного	1 (0,1%)

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что большинство осложнений связано с неадекватной оценкой бактериурии и нерациональным выбором и проведением оперативного доступа. Однако, частота осложнений при ЧНЛ (чрезкожная нефролитотомия) заметно меньше, чем при использовании других методов лечения коралловидного нефролитиаза.

#### **Комплекс профилактических мероприятий**

- выбор оптимального доступа и точное его выполнение
- рентген, видео и сонографический контроль при выполнении этапов вмешательства
- выбор оптимального способа экстракции конкремента (литотрипсия, литолапаксия и их сочетание)
- форсирование диуреза перед вмешательством
- установка дренажей верхних мочевых путей
- грамотная антибактериальная терапия, позволяющая создать антибактериальный фон непосредственно перед перкутанной нефролитотрипсией, а также на весь период дренирования почки.
- соблюдение норм асептики и антисептики

Также стоит отметить следующее: вероятность осложнений при инструментальных операциях находится в прямой зависимости от уровня подготовки и опыта оператора, технической оснащенности операционной, включая специальный инструментарий для перкутанной хирургии почек.

### **Выводы**

Обзор литературных источников и анализ собранных нами данных показал, что лучшим выбором для лечения пациентов с крупными и коралловидными конкрементами являются малоинвазивные методики. В сочетании качеств эффективности удаления камней, сохранности функции почки и безопасности для пациента, лучший результат дает метод чрезкожной нефролитолапаксии.

### **Список литературы:**

1. Уренков С.Б. Трансуретральные и чрезкожные операции в лечении больных коралловидным нефролитиазом. / С.Б. Уренков, Н.А. Амосов, А.Е. Иванов // Журнал «Медицинский вестник Башкортостана». – 2015. - №3. – С. 235-238.
2. Меринов Д.С. На передовых рубежах развития минимально-инвазивной урологии в России / Д.С. Меринов, Д.А. Павлов, Р.Р. Фатихов, В.А. Епишов // Журнал. «Экспериментальная и клиническая урология». – 2012. - №4. – С. 65-69.
3. Атдуев В.А. Анализ факторов, влияющих на результаты перкутанной нефролитолапаксии, выполняемой исключительно под ультразвуковым контролем. / В.А. Атдуев, М.Б. Дырдик, Д.В. Абрамов // Журнал «Медицинский альманах». – 2015. - №2. – С. 114-119.

4. El-Nahas A. Post-percutaneous nephrolithotomy extensive haemorrhage: a study of risk factors / A. El-Nahas, A. Shokeir, A. El-Assmy. // J. Urology. – 2013. – P. 177-180.

5. Clavien P.A. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience Barkun / P.A. Clavien // Ann. Surg. – 2009. – №2. – P. 187-196.

6. Doizi S. Comparative study of the treatment of renal stones with flexible ureterorenoscopy in normal weight, obese, and morbidly obese patients / S. Doizi, J. Letendre, C. Bonneau, S. Gil Diez de Medina, O. Traxer // J. Urology. – 2015. – №1. – P. 38-44.

УДК 616.1/9

**Клоцман М.А., Макарян А.А.**  
**ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ**  
**УРОЛОГИЧЕСКИХ КАБИНЕТОВ НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ**  
**ОБЛАСТИ**

Кафедра урологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Klotsman M., Makaryan A.**  
**RESULTS OF A SYSTEM OF EXPRESS-DIAGNOSTIC UROLOGY**  
**ROOMS IN SVERDLOVSK REGION**

Department of urology  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: mklotsman1@gmail.com

**Аннотация.** В статье рассмотрены показатели эффективности работы системы ЭДУК, ее перспективные возможности.

**Annotation.** This article deals to last results of EDUR system and its opportunities.

**Ключевые слова:** урология, мужское здоровье

**Key words:** urology, men's health

**Введение**

На территории Российской Федерации актуальной проблемой является раннее выявление заболеваний органов мочевыводящей системы. Наибольшее внимание в структуре урологических заболеваний обычно уделяется выявлению онкоурологических и уроandroлогических заболеваний, в виду их распространенности и социальной значимости.