

# Комплексный подход к лечению больных уретеролитиазом, осложненным структурными и функциональными изменениями верхних мочевых путей и почек

**Е.М. Ухаль**

Одесский национальный медицинский университет

Проведено исследование эффективности комплексного лечения больных уретеролитиазом с конкрементами, длительно находящимися в мочеточниках и вызвавшими структурные и функциональные изменениями верхних мочевых путей и почек. Экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия конкрементов мочеточников, а также комплексное патогенетическое обоснованное медикаментозное лечение и предоперационная пункционная нефростомия являются эффективными способами лечения больных с конкрементами мочеточников, длительно находящимися в верхних мочевых путях.

**Ключевые слова:** уретеролитиаз, комплексное лечение.

Известно, что у 45–50% пациентов, впервые госпитализированных на стационарное лечение по поводу мочекаменной болезни (МКБ), диагностируют камни мочеточников [1, 2]. Окклюзия мочеточника камнем приводит к нарушению оттока мочи из почки и дальнейшему включению компенсаторных и патологических реакций [3, 4]. В патогенезе острой обструкции верхних мочевыводящих путей и развития нарушений гемодинамики важную роль играет степень блока почки, ее продолжительность, клиническое состояние больного и возникновение осложнений в виде пиелонефрита [5–7]. Так, на фоне блока почки в ее коллекторной системе повышается давление, развивается гидронефроз, постепенно атрофируется паренхима, что обусловлено двумя факторами [8]. Во-первых, повышение давления в почечных чашечках, которое передается на собирательные трубочки и почечные канальцы. Они расширяются и постепенно атрофируются. Во-вторых, атрофия обусловлена ишемией в результате нарушения кровообращения, преимущественно в дуговых артериях [9, 10]. Чем продолжительнее и полнее нарушение оттока мочи из почки, тем значительнее ишемия и тем более выражены изменения в почке [11, 12]. Закономерно, что вместе с нарушениями кровообращения в почке возникает и нарушение ее функционального состояния, которое проявляется изменениями клиренса креатинина и мочевины, фильтрации и реабсорбции электролитов плазмы крови, что в свою очередь приводит к активации перекисного окисления липидов и к изменениям в антиоксидантной системе почки со следующим развитием мембранно-деструктивных процессов в ткани органа [11, 12]. Продолжительное сохранение обструкции приводит к постепенному уменьшению клубочковой фильтрации, максимальное снижение которой наблюдается на протяжении ближайших двух месяцев и, если не присоединяется пиелонефрит, то на протяжении этого времени можно достичь восстановления функционально-анатомического состояния почки [13, 14]. Несмотря на прогрессирующие в условиях продолжительной обструкции ишемически деструктивные процессы в почке, последние исследования подтверждают возможность обратного развития уро- и гемодинамических изменений, которые возникают у больных с уретеропиелокаликоэктазией и уретерогидронефрозом 1–2-й степени [15].

Использование малоинвазивного метода разрушения камней в почках и в мочеточниках экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии (ЭУВЛ) значительно повысило эффективность лечения больных МКБ [16, 17]. Современные экстракорпоральные литотрипторы позволяют выполнить деструкцию камней во всех отделах с эффективностью от 67% до 84% и более [17]. Вместе с тем в литературе практически нет данных по вопросам комплексного лечения больных с уретеропиелокаликоэктазией и гидронефрозом 1–2-й степени до- и после ЭУВЛ конкрементов, длительно находящихся в мочеточниках.

**Цель исследования:** изучение эффективности комплексного лечения больных уретеролитиазом с конкрементами, длительно находящихся в мочеточниках и вызвавших структурные и функциональные изменениями верхних мочевых путей и почек.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Из 2720 пациентов с уретеролитиазом при использовании ЭУВЛ для дезинтеграции конкрементов у 132 с продолжительной окклюзией мочеточников отмечалось существенное изменение верхних мочевых путей. При этом умеренная уретеропиелокаликоэктазия (просвет мочеточника выше камня до 8–9 мм и размеры лоханки до 30 мм без расширения чашечек) отмечались у 88 из 132 больных (66,6%), выраженная уретеропиелокаликоэктазия – у 32 из 132 больных (24,0%) и уретерогидронефроз 2-й степени у 12 из 132 пациентов (9,4%).

Возраст больных от 14 до 82 лет. Размеры камней от 8 до 35 мм. Всем больным ЭУВЛ проводили с помощью аппарата «Дорнье Компакт Альфа».

Предоперационная подготовка больных к ЭУВЛ включала: коррекцию артериальной гипертензии; дегазацию кишечника с применением активированного угля (не менее 30 таблеток в сутки) и эспумизана (по 3 капсулы три раза в сутки); микроклизмы с норгалаксом или нормаколом накануне вечером; обильный легкий завтрак в день дробления; гидратация для повышения импеданса почечной ткани и снижения уровня ударного воздействия на паренхиму.

Для изучения функциональных изменений почек у 96 больных с продолжительной окклюзией мочеточников камнями нами использовались традиционные суммарные клинические методы исследования (определение мочевины и креатинина крови, анализ мочи по Зимницкому и др.) и отдельные – изотопная ренография. Структурные изменения почек и верхних мочевых путей изучали с помощью УЗИ, доплерографии и компьютерной томографии. У некоторых больных с уретерогидронефрозом использовали магнитно-резонансную компьютерную ангиографию.

При выборе методов лечения больных до, во время и в ранние сроки после ЭУВЛ исходили из выраженности структурных нарушений верхних мочевых путей и функции почек. Так, больным с уретеропиелокаликоэктазией и уретеропиелокаликоэктазией за 1–2 ч до ЭУВЛ камней мочеточников производили ге-

модифицированную с применением 0,9% физиологического раствора (400 мл) и 5% раствора глюкозы (400 мл), а также назначали фуросемид – 2 мл внутривенно. Кроме того, этим больным назначали альфа-1-адреноблокатор Омник или Омник-Окас (4 мг) и нестероидный противовоспалительный препарат Диклоберл (свечи по 50 мг). Эти же препараты плюс антибиотик (Кимцеф по 750 мг два раза в сутки) назначали больным в ранний период после проведения ЭУВЛ (в течении 5–7 дней).

Больным с уретерогидронефрозом 2-й степени за 10–14 дней до ЭУВЛ камней мочеточников выполняли пункционную нефростомию и проводили курс антибактериальной терапии (Локсоф по 500 мг 1 раз в сутки), а также назначали препараты, улучшающие кровообращение в гидронефротически измененной почке (гепарин по 2,5 тыс. ед. подкожно 4 раза в сутки 5–7 дней), и курантил (по 1 драже 2 раза в сутки 12–14 дней). За 1–2 ч до ЭУВЛ этим больным проводили гемодилюцию с применением 0,9% физиологического раствора (400 мл) и 5% раствора глюкозы (400 мл), назначали фуросемид – 2 мл внутривенно, альфа-1-адреноблокаторы Омник или Омник-Окас (по 4 мг утром после еды) и нестероидный противовоспалительный препарат Диклоберл (свечи по 50 мг 1 раз в сутки).

В ранний период, после сеанса ЭУВЛ конкрементов почек и мочеточников, медикаментозное воздействие было направлено на предотвращение почечной колики в связи с отхождением осколков камней и на элиминацию осколков камней. С этой целью нами использовались альфа-1-адреноблокаторы Омник или Омник-Окас (по 4 мг в сутки). Для профилактики развития острого пиелонефрита больным проводили антибактериальную терапию (Цефтриаксон по 1,0 внутримышечно 2 раза в сутки 4–5 дней или Фортум по 1,0 2 раза в сутки на протяжении 4–5 дней).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным суммарного функционального исследования у больных с неизменной второй почкой существенных изменений до проведения ЭУВЛ не отмечалось. При отдельных функциональных и структурных исследованиях у всех больных с уретеропиелюэктазией и уретеропиелокаликоэктазией, и, особенно с уретерогидронефрозом, отмечалось замедление кровотока и венозный стаз, а также выраженные нарушения экскреторной и секреторной функции почек на стороне калькулезной окклюзии мочеточников.

Подтверждена эффективность примененной нами медикаментозной терапии до- и во время ЭУВЛ у больных уретеропиелюэктазией и уретеропиелокаликоэктазией. Эффективным также было комплексное лечение больных с уретерогидронефрозом 2-й степени, которым до проведения ЭУВЛ выполняли пункционную нефростомию и медикаментозное лечение, направленное на улучшение кровообращения и функции гидронефротически измененных почек.

Анализ эффективности ЭУВЛ у всех 2720 больных показал, что для дезинтеграции камней требовалось от 1 до 4 сеансов (в

среднем 1,3 сеанса). Средний размер камней составил 7,1 мм (диапазон 5–9 мм). Полное отхождение камней произошло в 92,4% случаев. Отхождение осколков камней происходило при размерах камней менее 6 мм у 95,8% случаев, а при камнях размерами от 7 до 9 мм в 89% случаев. Лучшие результаты были достигнуты при камнях, локализующихся в дистальных отделах мочеточников (отхождение осколков после сеанса ЭУВЛ у 94,6% пациентов).

Нами установлены основные факторы, влияющие на длительность элиминации фрагментов конкремента. Размер и локализация конкремента; длительность фиксации конкремента в мочеточнике; наличие динамической спастики мочевых путей; возраст больного; состав конкремента. При этом подтверждено, что одним из необходимых условий для выведения фрагментов камней, после выполнения ЭУВЛ является адекватная выработка мочи почкой и ее выведение. Для снижения повреждающего действия ударной волны на мочеточник, уменьшения отека стенок мочеточника (особенно устья при длительном стоянии конкремента в интрамуральном отделе) и снижения (предотвращения) болевого синдрома при миграции фрагментов конкремента после ЭУВЛ также подтверждена эффективность применения нестероидных препаратов (свечи Диклоберла по 50 мг 1 раз в сутки или Мовалиса по 50 мг 1 раз в сутки).

Элиминация камней у больных с уретеропиелюэктазией и уретеропиелокаликоэктазией происходила в среднем в течение 7–8 сут. У больных без уретеропиелюэктазии и уретеропиелокаликоэктазии элиминация камней происходила в среднем в течение 3–4 сут. Общее количество осложнений составило 3,2%. При этом наиболее частыми осложнениями у больных с уретеропиелюэктазией и уретеропиелокаликоэктазией были образование «каменной дорожки», почечная колика и обострение хронического пиелонефрита. Важно отметить, что пункционная нефростомия с последующей медикаментозной терапией позволила улучшить кровоток в гидронефротически измененных почках и существенно улучшить их функцию до проведения дистанционной литотрипсии камней мочеточников. Это позволило добиться элиминации осколков камней у всех больных с гидронефротически измененными почками. Элиминация камней происходила у этих больных в среднем в течение 9,4 дня.

#### ВЫВОДЫ

1. Проведение курса комплексной патогенетически обоснованной медикаментозной терапии больным с уретеропиелюэктазией и уретеропиелокаликоэктазией до, во время и после экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии (ЭУВЛ) является эффективным способом лечения камней мочеточников, длительно находящихся в верхних мочевых путях.

2. Предоперационная пункционная нефростомия с последующей комплексной медикаментозной терапией позволяет улучшить кровоток и функцию гидронефротически измененной почки и создает условия для успешной элиминации осколков камней мочеточников после ЭУВЛ.

#### Комплексний підхід до лікування хворих на уретеролітіаз, ускладнений структурними і функціональними змінами верхніх сечових шляхів і нирок О.М. Ухаль

Проведено дослідження ефективності комплексного лікування хворих на уретеролітіаз з конкрементами, що тривалий час знаходилися у сечоводах і спричинювали структурні та функціональні зміни верхніх сечових шляхів і нирок. Екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія конкрементів сечоводів, а також комплексне патогенетично обґрунтоване медикаментозне лікування та передопераційна пункційна нефростомия у пацієнтів з уретерогідронефрозом 1–2-го ступеня є ефективними методами лікування хворих з конкрементами сечоводів, що тривалий час знаходяться у верхніх сечових шляхах.

**Ключові слова:** уретеролітіаз, комплексне лікування.

#### The complex approach to treatment of patients with ureterolithiasis, complicated with structural and functional changes of the top uric ways and kidneys E.M. Ukhal

Research of efficiency of complex treatment of patients with ureterolithiasis concretions was long taking place which ureteruses which caused structural and functional changes of the top uric ways and kidneys. EUL stone the ureterus, and also complex the proved medicamentous treatment and preoperative puncture nephrostomy is an effective way of treatment of patients with ureterus stones which were long taking place in the top uric ways.

**Key words:** ureterolithiasis, complex treatment.

Ухаль Елена Михайловна – Одесский национальный медицинский университет, 65089, г. Одесса, пер. Валиховский, 2.  
E-mail: michaelukhal@mail.ru

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Возианов С.А Современный подход к диагностике почечной колики и уретеролитиаза/ Возианов С.А., Зеляк Н.В. // Урология. – 2008. – № 2. – С. 60–67.
2. Боржівський А.Ц. Уретеролітіаз (урологічні аспекти): [монографія]. Інститут урології АМН України; Львівський національний медичний ун-т ім. Данила Галицького / Боржівський А.Ц., Возианов С.О. // Львів, 2007. – 263 с.
3. Аляев Ю.Г., Руденко В.И. Современные аспекты диагностики и лечения мочекаменной болезни // Урология. – 2006. – № 2. – С. 6–12.
4. Дзеранов Н.К. Влияние нарушений уродинамики и сократительной функции верхних мочевыводящих путей на отхождение фрагментов камней после дистанционной литотрипсии // Урология. – 2001. – № 2. – С. 6–9.
5. Дзеранов Н.К. Мочекаменная болезнь. Клинические рекомендации / Дзеранов Н.К. Лопаткин Н.А.// Москва: Оверлей, 2007. – 296 с.
6. Дзеранов Н.К. Камень мочеточника – дистанционная или контактная уретеролитотрипсия/ Дзеранов Н.К., Мартов А.Г., Бенишев Д.А. // В кн.: Первый Российский конгресс по эндouroлогии. – М., 2008. – С. 166–167.
7. Лопаткин Н.А., Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Дзеранов Н.К. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия: прошлое, настоящее, будущее // Урология. – 2007. – № 6. – С. 3–13.
8. Довбиш М.А. Морфологічні зміни нирки при порушенні відтоку лімфи та пасажу сечі/ Довбиш М.А., Волошин М.А., Губарь А.О. // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: Труды Крымского гос. мед. ун-та им. С.И. Георгиевского. – 2007. – Т. 143, часть IV. – С. 29–32.
9. Куцяк Т.Л. Стан ниркової гемодинамики та уродинаміки верхніх сечових шляхів при обструктивних уропатіях за даними ультразвукової доплерографії: Автореф. дис. ... канд. мед наук: 14.01.23 / Т.Л. Куцяк. – К., 2005. – 20 с.
10. Переверзев А.С. Камни почек и мочеточников / Переверзев А.С., Посихин В.В., Ильохин Ю.А. // Харьков: ООО «С.А.М.», 2004. – 224 с.
11. Черненко В.В. Ультразвуковой контроль и прогнозирование обструкции верхних мочевых путей у больных уретеролитиазом: тактика лечения / В.В. Черненко, И.В. Дуган, Я.Т. Гулей, Д.А. Щербак // Здоровье мужчины. – 2005. – № 2. – С. 136–139.
12. Яненко Э.К. Окклюзия мочевыводящих путей – основная причина развития ряда осложненных мочекаменной болезни/ Яненко Э.К., Румянцев В.Б., Сафаров Р.М. // Урология. – 2003. – № 1. – С. 17–21.
13. Яненко Э.К. Роль уровня обструкции в нарушении уродинамики верхних мочевых путей при осложнении мочекаменной болезни (клинико-экспериментальные исследования) / Э.К. Яненко, Н.В. Стулак, И.С. Мудрая // Урология. – 2004. – № 3. – С. 3–5.
14. Albani I.M. Ureteropelvic function obstruction; determining durability of endourological intervention / I.M. Albani, I. Yost, S. Stroom // J. Urol. – 2004. – Vol. 171, № 2. – P. 579–582.
15. Дзеранов Н.К., Мудрая И.С., Кирпатовский В.И. Бешлиев и др. Влияние нарушений уродинамики и сократительной функции верхних мочевыводящих путей на отхождение фрагментов камней после дистанционной литотрипсии // Урология. – 2001. – № 2. – С. 6–9.
16. Аляев Ю.Г., Пальцев М.А., Григорян В.А. и др. Современные технологии в диагностике и лечении больных с поздними стадиями гидронефроза// Урология. – 2008. – № 3. – С. 10–17.
17. Лопаткин Н.А., Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Дзеранов Н.К. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия: прошлое, настоящее, будущее // Урология. – 2007. – № 6. – С. 3–13.
18. Lotan Y., Matthew T., Gettman C.G. et al. Management of ureteral calculi: A cost comparison and decision-making analysis. Advanced technology. Clinically proven. Dallas, Texas: The University of Texas Southwestern Medical Center; 2002. – 406.