

**АКТУАЛЬНЫЕ  
ТЕМЫ:**

Руководство  
EAU-2023  
по  
мочекаменной  
болезни

**ТЕМА НОМЕРА:**

**ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ УРОЛОГИИ  
НА 10 ЛЕТ**



Натуральные компоненты для поддержания  
функционального состояния мочевой системы  
по доступной цене

# ренотинекс®

Комплекс натуральных терпенов природного происхождения и витамина Е



По результатам исследований<sup>1</sup>,  
витамин Е обеспечивает  
нефропротекторный эффект  
Ренотинекс®

Компоненты в составе Ренотинекс® способствуют:

- Улучшению функции почек, повышая диурез и улучшая почечный кровоток;
- Уменьшению болей при почечных и мочеточниковых коликах;
- Выведению мелких камней и песка из почек и мочевыводящих путей;
- Снижению риска повторного камнеобразования

БАД СРГ №КЗ.16.01.98.003.R.000718.11.22 от 01.11.2022

[renotinex.ru](http://renotinex.ru)

<sup>1</sup>Медведев В.Л., Михайлов И.В., и др. // журнал Урология, 2020, №1

**Противопоказания:** индивидуальная непереносимость компонентов продукта

Дистрибьютор в РФ: АО «Мединторг»  
+7 495 921-25-15 | [mail@medintorg.ru](mailto:mail@medintorg.ru)

Реклама

БАД К ПИЩЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ



Тема номера:

- » Прогноз развития российской урологии  
на 10 лет ..... 2
  
- » Руководство EAU-2023 по мочекаменной болезни ..... 26
  
- » Возможности фитотерапии в коррекции нарушений  
обмена мочевой кислоты ..... 65

## Прогноз развития российской урологии на 10 лет



Шадеркин И.А.

К.м.н., уролог, заведующий лабораторией электронного здравоохранения Института цифровой медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

*За последние годы в мире наблюдается общая тенденция в виде всеобщего ускорения развития технологий. Это относится почти ко всем областям мировой экономики, общественных институтов, в том числе здравоохранению и медицине. В связи с этим горизонт планирования становится все ближе и ближе. Если раньше мы могли говорить о планировании на десятилетия и даже столетия, то сейчас этот период составляет максимум 5-7-10 лет, и это уже очень смело. Говоря о трендах урологии и перспективах ее развития, мы считаем вправе обозначить временной промежуток не более 10 лет.*

**Е**сть правило, что молодое, недавно возникшее, подвержено изменениям быстрее и легче, чем давно существующее. Хорошим примером можно считать архитектуру и изменение ее стилей – если посмотреть на египетские пирамиды, которым более 4,5 тысяч лет, то можно отметить, что они очень медленно меняются (рис. 1). Можно предположить, что если пирамиды не поменялись в течение такого промежутка времени, то с большой вероятностью они не будут меняться еще очень долго, возможно тысячелетия, если, конечно, исключить воздействие катастроф и катаклизмов. А недавно построенные города или уложенная тротуарная плитка в Москве могут поменяться в течение нескольких лет.

Урология, будучи молодой специальностью, будет сильно зависеть от всех экономических, политических и иных изменений, которые происходят в мире. Любые изменения международной стабильности будут сказываться на нашей специальности, а наша «урологическая» инерция не сможет оказать существен-





Рис. 1. Древнейшие и самые малоизменяющиеся постройки на Земле

ного влияния на мировой шторм. Мы будем адаптировать новую реальность под себя, внося всемерный вклад в сохранение нашей специальности.

### Специальность «урология»

Под этими двумя углами зрения давайте посмотрим на нашу специальность «урология». Специальность очень молодая – журнал «Урология» основан в 1923 году, в 1925 – опубликован труд С. П. Федорова «Хирургия почек и мочеточников», в 1926 году состоялся первый Всероссийский съезд урологов. К глубокому сожалению, мы не смогли найти официальных источников, подтверждающих дату выделения урологии в отдельную специальность. Считается, что она вышла из хирургии, но нигде ни на каких ресурсах мы не нашли ■

подтверждения этого факта (заявление о выделении урологии в отдельную специальность впервые прозвучало в одном из докладов на Конгрессе урологов в Саратове в 2014 году) (рис. 2). Урология – молодая специальность, поэтому с большой вероятностью можно ожидать, что она будет изменяться быстро и динамично.

### Эффект искажения масштаба

Прежде чем перейти к обзору нашего видения трендов в урологии, хочется выделить замечание, связанное с, так называемым, *эффектом искажения масштаба*. Нам, врачам, урологам в том числе, кажется, что мы являемся центром, вокруг которого вращается весь мир. Находясь очень долго внутри нашей специальности и будучи с головой погруженными в нее, нам кажется, что мы



Рис. 2. Съезд Российского общества урологов в Саратове, 2014 год

уникальные, особенные и очень востребованные специалисты. Это вполне объяснимо – к нам приходят наши пациенты, которые хотят, чтобы им помогли устранить какую-то проблему, связанную с их заболеванием, что вселяет им надежду на нас.

Но, если мы посмотрим на здравоохранение в целом, как на часть сектора экономики мира, то мы относимся к третичному сектору, который обеспечивает социальные обязательства и потребности общества. А если смотреть со стороны науки и образования, то мы относимся к четвертичному сектору экономики (рис. 3).

Надо признаться самим себе, что здравоохранение как система, и урология как часть ее, возникли совсем недавно, раньше люди жили без урологии и справлялись со своими проблемами, может и не так хорошо, как с нами, но все же жили.

С экономической точки зрения на здравоохранение в Российской Федерации тратится около 5% ВВП. Урология занимает по численности специалистов ■

## Секторы экономики

### Первичный сектор

- Добыча ресурсов
- Сельское хозяйство

### Вторичный сектор

- Производство
- Строительство
- Энергетика

### Третичный сектор

- Продажа
- Финансы
- Коммуникации
- Здравоохранение
- IT

### Четвертичный сектор

- Образование
- Наука
- Управление



Рис. 3. Секторы экономики

1% от врачебного состава медицинской индустрии, поэтому мы – лишь маленький пиксель на большом мировом экономическом мониторе.

Роль здравоохранения как государственной отрасли увеличивается по мере роста благосостояния населения и появления новых технологий. Это подтверждается количеством затрат на систему здравоохранения в мире – так, ВОЗ оценила расходы на здравоохранение в 2021 году в мире в 10 трлн долл. — это более 10% от глобального ВВП. Эта общая тенденция увеличения количества затрат на здравоохранение будет нарастать (рис. 4).

Также по мере роста и благосостояния населения люди больше обращают внимания на свое здоровье и стремятся повысить качество жизни, в связи с чем растут требования к системе здравоохранения. Урология, как часть системы здравоохранения, не сможет остаться в стороне и отреагирует на эту тенденцию.

Мы попытались в своем отчете и обзоре стратегически взглянуть на нашу специальность и не рассматривали такие детали, как появление новых лекарств-

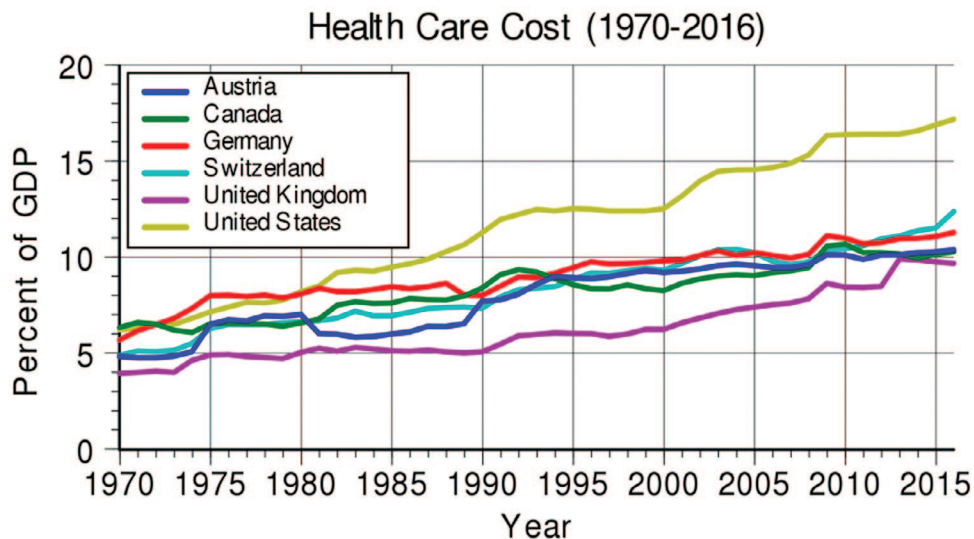


Рис. 4. Расходы на здравоохранение за последние несколько десятков лет. Данные ВОЗ

венных препаратов и новых конкретных технологий для лечения урологических заболеваний. Для этого нам бы не хватило страниц нашего издания, и это тема отдельного обсуждения.

## Тренды

1. Урология будет продолжать делиться на суперспециальности;
2. Повышение компетенций уролога;
3. Эволюция диагнозов в урологии;
4. Урология «народная» и «бутиковая»;
5. «Хирургия» будет стремиться к малоинвазивным технологиям и к консервативной терапии;
6. «Технологизация» урологии: робототехника, FUSION-биопсии...;
7. Цифровые технологии: телемедицина, искусственный интеллект;
8. Дистанционный мониторинг и менеджмент заболеваний;
9. «Сетевое» образование в урологии;
10. Санкции;
11. Разобщенность мира «глобальный юг», «глобальный запад», Азия.

Давайте теперь подробно коснемся каждого из них.

### *1. Урология будет продолжать делиться на суперспециальности*

В настоящее время имеются следующие суперспециализации урологии – детская урология, андрология, эндоурология, онкоурология, урогинекология, нейроурология, фтизиоурология, гериатрическая и реконструктивная урология. При таком обилии только одна из них – детская урология – существует как отдельная специальность.

В следующие годы будет продолжено развитие междисциплинарного подхода, который ознаменуется выделением специалистов по тазовому дну (гинеколог, уролог, проктолог), нейроурологии (уролог, невролог), сексологии (уролог, гинеколог, психиатр, психолог). ■

Таким образом, с одной стороны, будут формироваться новые суперспециализации – специалисты по МКБ, по нарушениям мочеиспускания у женщин, по тазовой боли, генитальной эстетической хирургии, андрогенному дефициту и т.д. Причина появления кажущихся экзотическими суперспециализаций кроется в углублении наших знаний и появлении новых потребностей пациентов. Урология будет продолжать дробиться вне нашего с вами желания. Дробление будет происходить на уровне конкретных специалистов, которые будут углублять свои знания в предметной области и, суживаясь в ней, предлагать уникальные услуги на рынке, тем самым повышая свою конкурентоспособность.

С другой стороны, погружение внутрь проблемы потребует создания междисциплинарного подхода, объединяющего в себе либо специалистов, либо смежные знания в конкретном специалисте. Это будет продиктовано не только спросом и потребностью пациентов, но и тем, что среди самих врачей будет нарастать неудовлетворенность результатами лечения конкретных пациентов, ограниченными узкими знаниями.

Пример, лечение МКБ – это удел не только хирургии; для успешного лечения, метафилактики надо знать диетологию, эндокринологию, клиническую фармакологию.

### **2. Повышение компетенций уролога**

Есть три блока навыков, необходимых урологам, которые находятся вне профессиональных стандартов.

1. *Диагностика* будет стремиться к клиницисту (ультразвуковая, лабораторная диагностика, лучевые методы диагностики, патоморфология и цитология);
2. *Междисциплинарный подход* – урологу надо иметь знания «за пределами урологии» (гинекология, эмбриология, психология, психиатрия, сексология);





3. *Технологические и цифровые компетенции* (управление робототехникой, работа с мобильными приложениями, дистанционные технологии, работа с большими данными).

Законодательство, как всегда, будет отставать от реальной ситуации в отрасли, и ряд компетенций будет находиться в «серой» зоне. Невозможно урологу иметь ординатуру по патоморфологии, функциональной диагностике – ему достаточно иметь компетенции по этим отраслям. Ожидается конфликт интересов и законодательные коллизии, которыми врачи вынуждены будут пренебрегать, кладя на одну чашу весов успехи своей клинической практики, а на другую – издержки, связанные с законодательным несовершенством.

### 3. *Эволюция диагнозов в урологии*

Диагноз как отражение нашего уровня знаний будет меняться. Хорошим уже существующим примером является диагноз аденомы предстательной железы (АПЖ), которая сначала называлась аденомой ПЖ, потом доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), гиперплазией ПЖ (ГПЖ), сейчас по мере изменения интерпретации имеющихся и накопления новых знаний, термин изменился на симптомы нижних мочевых путей, обусловленные ДГПЖ (СНМП/ДГПЖ).

Другим примером может служить хронический простатит (ХП), хронический цистит (ХЦ), интерстициальный цистит (ИЦ), которые могут существовать вне изолированного диагноза и быть объединены в синдром хронических тазовых болей (СХТБ). В свою очередь СХТБ также подверглась фенотипированию по системе UPOINT.

Такие метаморфозы позволяют считать диагноз не статическим, а динамическим понятием, которое зависит от появления новых знаний в специальностях. ■

Хорошим решением в подобных случаях является не сама постановка диагноза, а фенотипирование пациента, особенно в сложных и укладывающихся в общепринятые рамки клинических ситуаций.

#### 4. Урология «народная» и «бутиковая»

В последнее время в России четко наметилось разделение оказания медицинской помощи на 2 больших неформальных направления. Мы позволили себе для яркости описания назвать их «народной» и «бутиковой» урологией. В контексте данной публикации мы говорим об урологии, но это касается всей медицины.

Это расслоение связано с тем, что в Конституции прописаны обязательства государства перед своим народом в части оказания медицинской помощи. Конституция не ограничивает объем медицинской помощи, она должна быть оказана всем гражданам. Однако, медицина относится к затратной статье экономики, направленной на решение социальных задач в обществе. В свою очередь появление и развитие новых медицинских технологий приводит к значительному удорожанию медицинской помощи, что ложится бременем на плечи государства в рамках взятых им на себя обязательств.

Поэтому возникает необходимость в формировании регламента, который будет ограничивать/нивелировать экономическую нагрузку на государство. Примером тому является Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (ст. 80 Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.01.2024)). В обществе есть люди, которые желают и могут получать медицинскую помощь вне этих рамок, добавляя туда сервисную составляющую, неограниченное использование технологий диагностики и лечения, особое отношение к пациенту, персонализированный подход.

Это формирует два взаимонаправленных вектора:

- «народная» урология – все, что будет гарантированно предоставляться за счет государства;
- «бутиковая» урология – где пациенты найдут то, что они хотят и ждут.



В «народной» части будет превалировать оказание медицинской помощи в рамках клинических рекомендаций, стандартов, будет регламентировано время, объем и вид оказания медицинской помощи. Будут широко использоваться автоматизированные и информационные инструменты для маршрутизации пациентов, записи на прием, ведения документации (чат-боты, роботы-ответчики и тд).

В «бутиковой» – у врача и пациента будет больше свободы для выбора метода диагностики и лечения, индивидуализированный подход без ограничения времени, объема и вида медицинской помощи, «человеческое» сопровождение (персональный менеджер, ответ по телефону «живого» человека).

В связи с этим у врачей, помимо выбора своей специализации, будет возможность выбора разного подхода к пациенту, к реализации своего клинического потенциала, поиску новых путей и подходов.

Еще сильнее расслоение будет формироваться не только за счет ограниченного финансирования ЗО, но и кадрового дефицита и абсолютного знания о здоровье и болезни.

Регламент оказания медицинской помощи, ограниченный несовершеннолетними и отстающими от знаний клиническими рекомендациями, будет подталкивать отдельных специалистов, переходить в «бутиковую» медицину, где ограничения будут носить не столь жесткий характер. ■

| Характеристика                         | «Народная» урология                                    | «Бутиковая» урология   |
|--|--|--|
| <b>Время приема</b>                    | 12-15 минут  | 60-120 минут   |
| <b>Стоимость приема</b>                | 150-300 рублей   | От 3 000 рублей  |
| <b>Коммуникация</b>                    | Автоматизация процессов – чат-боты, роботы-звонильщики | Ручная работа – «живые» люди   |
| <b>Сервис</b>                          | «Регистратура»   | «Человеческое» сопровождение пациента, персональный менеджер             |
| <b>Лечебно-диагностический процесс</b> | Диагностика и лечение по стандартам                    | Персонализированный подход к потребностям согласно возможностям пациента |

### 5. Хирургическая урология будет стремиться к малоинвазивным технологиям и к консервативной терапии

Это тренд, который наметился во всей медицине – минимизация хирургической травмы за счет развития минимально инвазивных технологий. Не всегда очевидным для специалистов, занимающихся хирургическим лечением, является тренд консервативной терапии (рис. 5).

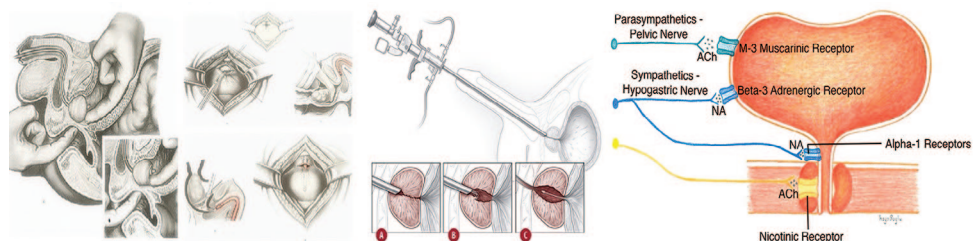


Рис. 5. Эволюция лечения ДГПЖ

Примером является лечение симптомов нижних мочевых путей, обусловленных доброкачественной гиперплазией предстательной железы (СНМП/ДГПЖ), уход от калечащих операций, связанных с посткоитальным циститом, лейкоплакией мочевого пузыря.

Расслоение специалистов на суперспециализации позволит урологам, желающим оперировать, продолжить это делать и дальше.

Если этот тренд сбудется, то со временем урология, традиционно считающаяся хирургической специальностью, может претерпеть серьезные изменения.

### 6. Технологизация урологии

Если раньше в арсенале уролога был скальпель, бужи, катетер Петцера, то сейчас это космического вида операционные с инновационными высокотехнологичным модульными решениями, предназначенными для проведения эндо-, лапаро-, роботических малоинвазивных вмешательств.

Благодаря коммуникации специалистов, эргономичности окружения и воз-

возможности обмена информацией, значительно улучшилась эффективность лечения пациентов.

Эта тенденция в урологии будет продолжаться развиваться и дальше.

## 7. Цифровые технологии, телемедицина, искусственный интеллект

По данным Deloitte, к 2040 году здравоохранение в том виде, в каком мы его знаем сегодня, перестанет существовать. Произойдет фундаментальный переход от «здравоохранения» к «здоровью» («health care» to «health»). И хотя болезнь никогда не будет полностью устранена, благодаря науке, данным и технологиям мы сможем выявлять ее раньше, активно вмешиваться и лучше понимать ее развитие, чтобы помочь потребителям более эффективно и активно поддерживать свое благополучие. Мы можем быть достаточно уверены, что **цифровая трансформация**, обеспечиваемая радикально совместимыми данными, искусственным интеллектом (ИИ) и открытыми, безопасными платформами, будет способствовать большей части этих изменений (рис. 6). ■

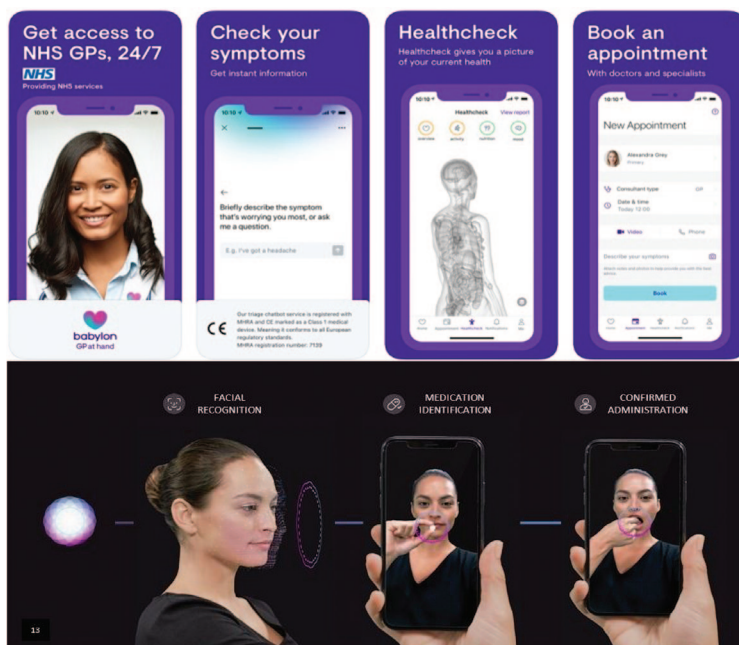


Рис. 6. Ресурсы для пациентов

Будут развиваться следующие направления:

- Онлайн консультирование;
- Дистанционное обследование и сопровождение;
- Дистанционный обмен медицинской информацией.

Мы ожидаем применения искусственного интеллекта (ИИ) по следующим направлениям:

- Для **врача** – экспертные системы (СППВР), обработка первичной документации (данных);
- Для **руководителя** – аналитика (локальная – ЛПУ, глобальная), логистика (маршрутизация), управление ресурсами (кадрами, закупки);
- Для **пациента** – самодиагностика, система помощи в принятии решений, коммуникация и поддержка;
- Для **фармкомпаний** – поиск лекарств, проведение клинических исследований;
- Для **страховых компаний** – экспертная оценка оказанных услуг клиниками, финансовый аудит и планирование.

Для урологов интересными примерами могут быть:

- Автоматическое распознавание чистых и смешанных камней при МКБ (рис. 7).
- Фотографирование ран – автоматическое распознавание, измерение и анализ тканей ран, что позволяет документировать и формировать отчетные медицинские документы на 85% быстрее, а также позволяет проводить дистанционное консультирование пациентов или их родственников (рис. 8).
- Мобильный УЗИ с искусственным интеллектом – определяет контуры, размер, толщину стенки мочевого пузыря, объем, емкость, однородность его содержимого (рис. 9).

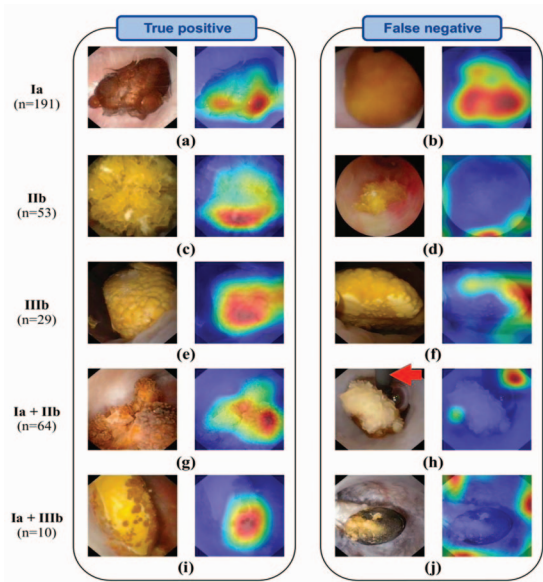


Рис. 7. Дистанционный анализ камня при МКБ



Рис. 8. Приложение для анализа раневой поверхности

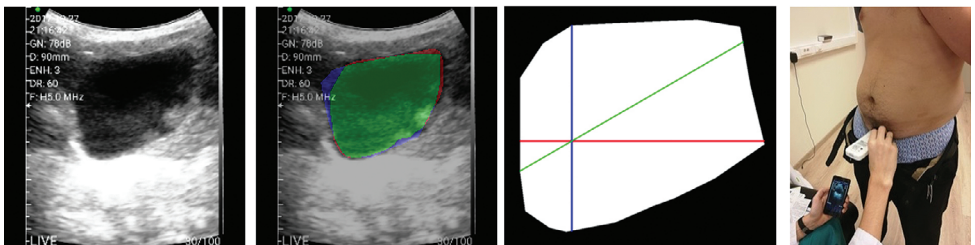


Рис. 9. УЗИ мочевого пузыря с ИИ

Сейчас мы выделяем эти технологии в отдельное направление, что связано с большим вниманием к ним именно как к новым технологиям. В будущем ожидаемо, что они «растворятся» внутри конкретных продуктов и решений, и мы не будем задумываться вообще об их наличии в составе того или иного оборудования.

Как и любые технологии, искусственный интеллект (ИИ) имеет свои ограничения и слабые стороны – искажение первичных медицинских знаний, отсутствие знаний или недостоверные знания о предметной области, социальные искажения [Шадеркин И.А. *Слабые стороны искусственного интеллекта в медицине. Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения* 2021;7(2):50-52; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-2-50-52>].

### **8. Дистанционный мониторинг и менеджмент заболеваний**

Важным аспектом для диагностики и лечения урологических заболеваний является время, которое тратится на весь процесс. Чем больше времени мы тратим на измерения, тем больше получаем информации и знаний о здоровье нашего пациента, тем более прецизионно мы можем вмешиваться в процесс его лечения и наблюдения.

Современные технологии, такие как информационные технологии, телемедицина (ТМ), интернет медицинских вещей (ИМВ) позволяют приблизить медицинскую помощь к пациенту. То, что раньше было доступно только в лаборатории, стационаре, поликлинике, сейчас доступно в домашних условиях. Давно уже рутинной практикой стало измерение АД в домашних условиях. Урология тоже не стоит на месте, появляются портативные приборы, которыми пациент может пользоваться дома с передачей информации своему врачу на расстоянии.

В этом плане Россия не является аутсайдером – команда Уровеб принимала и продолжает принимать участие в разработке портативных урологических приборов (урофлоуметр, мочевого анализатор), мобильных приложений (NetHealth). Мы считаем, что такой подход позволяет принципиально изменить подход к диагностике и лечению пациента (рис. 10, 11). Все чаще мы говорим

не просто о лечении пациента, а о менеджменте (управлении) здоровьем пациента, когда по разным причинам мы не можем его радикально излечить, но можем помочь жить ему полноценной жизнью. Прежде всего, это относится к хроническим пациентам. ■



## НОВОСТИ ФЛОУСЕЛФИ

Это настоящий урофлоуметр?

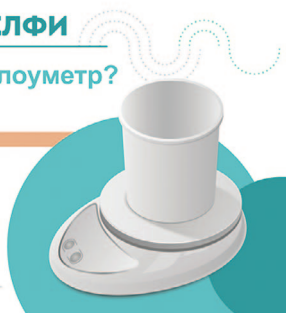
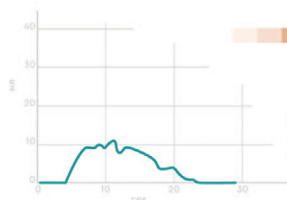


Рис. 10. Дистанционный анализ камня при МКБ

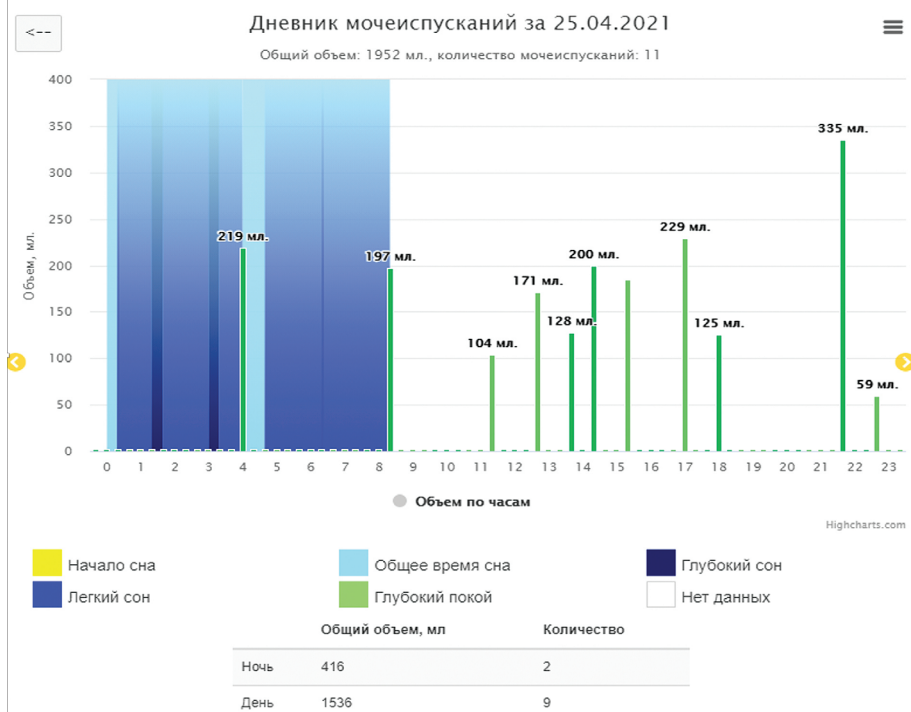


Рис. 11. Автоматический дневник мочеиспускания в системе NetHealth

С помощью подхода дистанционного мониторинга можно решать такие клинические задачи, которые раньше невозможно было решить вообще – метафилактика МКБ, менеджмент пациентов с рецидивирующими инфекциями нижних мочевых путей (РИНМП). Приятно сознавать, что в этом отношении российские ученые являются одними из ведущих в мире.

### 9. Сетевое образование в урологии

В последнее время мы отмечаем значительное изменение в передаче и получении профессиональных знаний как во всей медицине, так и в урологии. 100-200-300 лет назад обучение медицине реализовывалось в формате учитель-ученик – как правило, у молодого врача был единственный наставник, который обучал и передавал ему свои знания в медицине.

В XX веке наблюдается преподавание в формате «профессор-аудитория», количество обучающихся становилось больше, они собирались в аудитории, и профессор медицины делился своими знаниями с целой группой учащихся. Подобное обучение происходило и в стационаре, где один ведущий врач (хирург, терапевт) обучал целую группу молодых врачей.

С появлением интернета, мобильных связей, цифровых технологий, социальных сетей, видеомессенджеров, передача знаний очень сильно упростилась, поэтому и значительно изменился формат преподавания – на «многие – к многим» (рис. 12). Врачи стали делиться своими знаниями друг с другом, разбивая

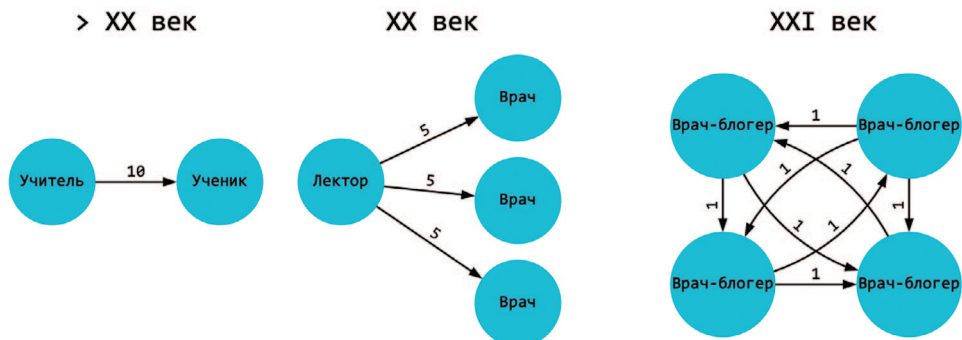


Рис. 12. Эволюция образовательных технологий





Отдельно хочется обратить внимание на то, что есть отдельная когорта врачей-блогеров, которая занимается просветительской деятельностью для пациентов (рис. 13). Основная задача – сохранять и удерживать конкурентное преимущество в оказываемых медицинских услугах.

### 10. Санкции

Уже в 2022 году Россия стала мировым лидером по количеству и качеству санкций, введенных в отношении нее ограничительных политических, экономических и общественных мер (рис. 14).

Ни в один из ранее введенных **официальных** пакетов санкций не входит фарминдустрия и производители медицинских изделий. Но, несмотря на это, вероятнее всего, фармацевтические компании и производители/дистрибьютеры медицинских изделий оказались под неофициальным давлением со стороны международных регуляторов и государственных структур, что вкуче с ухудшением логистики и финансовых операций привело к дефициту лекарственных средств и оборудования.

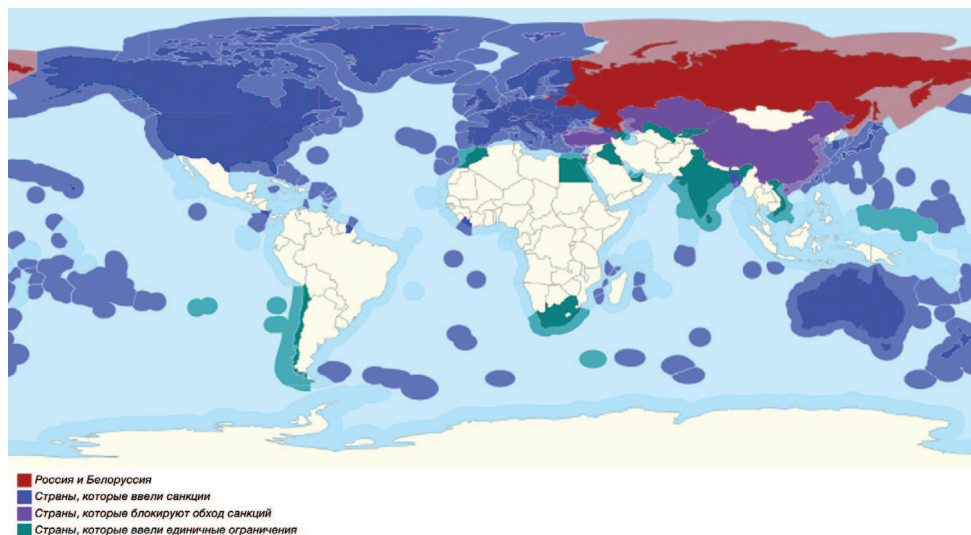


Рис. 14. Участники санкционной компании (апрель 2022)

На сайте Росздравнадзора в 2022 году появился потенциальный список медицинских изделий (МИ), насчитывающий 1782 дефектурных медицинских изделий, которые могут исчезнуть из России. **В этом списке** достаточно большое количество урологических МИ. (рис. 15). ■

#### Перечень кодов вида от 15.11.2022

по результатам заседания межведомственной комиссии по формированию перечня видов медицинских изделий, подлежащих обращению в соответствии с Особенности обращения, включая, особенности государственной регистрации, медицинских изделий в случае их дефектуры или риска возникновения дефектуры в связи с введением в отношении Российской Федерации ограничительных мер экономического характера, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 01 апреля 2022 г. № 552

| №    | Код вида | Наименование кода вида   |
|------|----------|--|
| 1    | 100060   | Kidd (Jk <sup>a</sup> &Jk <sup>b</sup> ) множественные группы крови ИВД, набор, реакция агглютинации               |
| 2    | 100090   | Свободный (несвязанный) простат-специфический антиген (fPSA) ИВД, набор, иммунофлуоресцентный анализ               |
| 3    | 100160   | Аппарат для дермабразии  |
| 4    | 100360   | Агар для метициллин-резистентного Staphylococcus aureus питательная среда ИВД, хромогенная                         |
| 5    | 100390   | Костная щелочная фосфатаза (костная ЩФ) ИВД, набор, радиоиммунный анализ (РИА)                                     |
| 6    | 100830   | MLN1 антиген ИВД, антитела   |
| 7    | 100840   | MSH6 антиген ИВД, антитела   |
| 8    | 101030   | Jo-1 антитела ИВД, набор, иммуноферментный анализ (ИФА)  |
| 9    | 101240   | Ki67 антиген ИВД, антитела   |
| 10   | 101250   | MSH2 антиген ИВД, антитела   |
| 1770 | 365590   | Набор для периферической внутривенной катетеризации  |
| 1771 | 367530   | Средство гемостатическое с тромбином, антибактериальное  |
| 1772 | 367540   | Средство гемостатическое с тромбином, неантибактериальное  |
| 1773 | 369080   | Шина на конечность для оказания первой помощи, формуемая, одноразового использования                               |
| 1774 | 369200   | Средство гемостатическое на основе композита из полисахаридов растительного происхождения/неорганических полимеров |
| 1775 | 369360   | Повязка матриксная синтетическая для ран   |
| 1776 | 370420   | Множественные ортопоксвирусы антигены ИВД, набор, иммуноанализ с золотой меткой обогатщенной серебром              |
| 1777 | 372130   | Набор для катетеризации периферических артерий, содержащий лекарственные средства                                  |
| 1778 | 372670   | Повязка для регенерации ран неорганическая минеральная   |
| 1779 | 373430   | Повязка для незаживающих ран из амниотической мембраны   |
| 1780 | 373460   | Средство хирургическое гемостатическое/материал антадгезионный   |
| 1781 | 374650   | Жгут на верхнюю/нижнюю конечность, пневматический  |
| 1782 | 379890   | Щиток для глаза прозрачный послеоперационный, вентилируемый  |

Рис. 15. Перечень потенциально дефицитных медицинских изделий

Западные фармкомпании также уходят с российского рынка, прекращают или резко ограничивают проведение клинических исследований, уменьшают бюджет на продвижение продуктов компании. Это существенно изменяет фармацевтический ландшафт – происходит замена оригинальных препаратов на дженерики, замена дженериков другими группами препаратов. Сокращение бюджетов приводит к ограничению или полному прекращению участия фармкомпаний в постдипломном образовании врачей, уменьшается бюджет профессиональных мероприятий, уменьшается или прекращается помощь в логистике врачей на эти мероприятия. Данный процесс сильно зависит от геополитической ситуации и это будет продолжаться и далее.

Мы считаем, что произойдет снижение доступа к ресурсам оказания медицинской помощи в урологии – технологиям, лекарственным средствам, медицинским изделиям. И как ответная реакция, Россия будет усиливать поиск внутренних резервов, развивать свой внутренний потенциал за счет переориентирования научной деятельности на продуктовую деятельность – создание собственных продуктов, решений, формирование устойчивого к санкциям производственного процесса, поиск новых партнеров. Этот процесс займет достаточно продолжительный период времени, но через 5-7-10 лет стоит ожидать появления новых оригинальных российских конкурентных решений.

Также мы считаем, что продолжится формирование альтернативного взгляда на те или иные проблемы в системе здравоохранения, отличные от международных взглядов (ВОЗ, Красный крест, МКБ-11 и другие).

### ***11. Разобщенность мира «Глобальный Юг», «Глобальный Запад», Азия***

Международная изоляция, остановка совместных проектов и конференций, прекращение выдачи западных грантов, ограничение на перелеты, ограничение доступа к научным журналам и прекращение импорта иностранного оборудования могут вызвать технологическую деградацию страны и привести к губительным последствиям для российской науки (рис. 16).

Однако, мир нельзя закрыть, он продолжает оставаться открытым, и мы считаем, что международные профессиональные взаимоотношения в урологии будут осуществляться не на уровне профессиональных национальных организаций, государственных структур, юридических объединений, а на уровне личных взаимоотношений.

## Updated Statement on the War in Ukraine

In the past week, we have been witnessing the rapidly unfolding situation in Ukraine with great sadness and concern. As expressed in our [earlier official statement](#), the EAU, as a scientific European professional medical association with members from across the world, is absolutely against the use of violence in Ukraine. We oppose wars as a means of settling disputes of any kind and hope for a swift and peaceful resolution.

Fr, 11 Mar 2022

Membership Ukraine EAU Statement International Relations

Over the last days we have received several messages from our Ukrainian colleagues like this [video message](#) from Prof. V. M. Lisovyi, the President of the Ukrainian Urological Association. We do not hold our Russian and Belarusian colleagues personally accountable for the atrocities which are ongoing. However, we do acknowledge that the actions by their government are disastrous for science, health and the safety of all of us including our patients.

This has forced us to take a clear stance in this conflict and the EAU Board has agreed that:

- All joint activities with the national urological societies of Russia and Belarus will be ceased until further notice.
- The EAU will suspend the active role of Russian and Belarusian members as board member of EAU Offices and Sections, and as faculty at EAU events and activities.
- As a scientific organisation the dissemination of knowledge will always remain at the core of all our activities. Therefore Russian and Belarusian urologists can continue to be EAU members and have access to all of our resources like our Guidelines, the European Urology family of journals, and other educational materials.
- Attendance by Russian or Belarusian delegates in our EAU events remains under observation depending on future developments in the conflict.



- **Вся совместная деятельность с национальными урологическими обществами России и Беларуси будет прекращена до дальнейшего уведомления.**
- ЕАУ приостановит активную роль российских и белорусских членов в качестве членов советов отделений и секций ЕАУ, а также преподавателей на мероприятиях и мероприятиях ЕАУ.
- Как научная организация, распространение знаний всегда будет оставаться в основе всей нашей деятельности. Таким образом, российские и белорусские урологи могут продолжать быть членами ЕАУ и иметь доступ ко всем нашим ресурсам, таким как наши рекомендации, серия журналов Европейской урологии и другие образовательные материалы.
- Участие российских или белорусских делегатов в наших мероприятиях ЕАУ остается под наблюдением **в зависимости от будущего развития конфликта.**

<https://uroweb.org/news/updated-statement-on-the-war-in-ukraine>

Рис. 16. Прекращение взаимоотношений между ЕАУ и национальными урологическими сообществами России и Беларуси

Примером продолжения международного сотрудничества является проект Уровеб – BRIDGE (БРИДЖ) (рис. 17).

А ближайшие 5-10 лет объединение урологов между дружественными странами будет усиливаться. ■



Рис. 17. Международный проект БРИДЖ



Стоит отдельно отметить отношения с Азией – Китаем, и в меньшей степени, с Индией.

На российском рынке увеличится выход продуктов и решений из этих стран, что усилит их доминирование в производственном процессе. Имея опыт сложных межгосударственных взаимоотношений, который проявился в огромном количестве санкций, можно ожидать, что Россия будет относиться к этому доминированию с определенной долей осторожности (рис. 18).



Рис. 18. Международная IT-выставка ArabHealth (Dubai)

Вероятнее всего, политика углубления взаимоотношений с азиатскими странами, будет сочетаться с молчаливым развитием протекционизма и поддержкой российской науки, клиники, производства. По крайней мере, автор отчета и непосредственный участник этой интеграции, надеется на разумность взаимоотношений наших стран и сохранение самостоятельности в научной, клинической, образовательной и производственной деятельности.

*В заключение настоящей публикации необходимо отметить, что, конечно, прогноз носит несколько субъективный, авторский характер, что не умаляет проанализированных тенденций и сделанных выводов. Изучение представленных данных позволит продолжить отслеживать тренды и направления, необходимые для стратегического планирования урологии на ближайшие 10 лет. ■*

Подготовила Шадеркина В.А.,  
научный редактор Uroweb.ru

*Смотреть видео*



## Руководство EAU-2023 по мочекаменной болезни

### Этиология и классификация

Мочевые камни можно классифицировать по следующим критериям: этиология образования камней, химический состав камней (минералогия), размер камней, локализация камней и рентгенологические характеристики камней.

Риск рецидива в основном определяется заболеванием или расстройством, вызвавшим формирование камней.

### Группы риска по образованию камней

Статус риска камнеобразования представляет особый интерес, поскольку он определяет вероятность рецидива или повторного формирования камня и является обязательным для фармакологического лечения (табл. 1).

**Таблица 1. Камнеобразователи высокого риска**

| Общие факторы  |
|--|
| Раннее начало мочекаменной болезни (особенно у детей и подростков)   |
| Семейное камнеобразование  |
| Рецидивирующие камнеобразующие заболевания   |
| Небольшое время с момента последнего эпизода камнеобразования  |
| Брушит-содержащие камни ( $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )   |
| Мочевая кислота и уратсодержащие камни   |
| Инфекционные камни   |
| Единственная почка (сама по себе единственная почка не особенно повышает риск образования камней, но профилактика рецидива имеет решающее значение для предотвращения острой почечной недостаточности) |
| Хроническая болезнь почек (ХБП)  |



## Заболевания, связанные с образованием камней

Гиперпаратиреоз

Метаболический синдром

Минерально-костные нарушения (МКН)

Нефрокальциноз

Поликистозная болезнь почек (ПБП)

Заболевания желудочно-кишечного тракта (например, тощекишечное шунтирование, резекция кишечника, болезнь Крона, состояния мальабсорбции, энтеральная гипероксалурия после деривации мочи, экзокринная недостаточность поджелудочной железы) и бариатрическая хирургия

Повышенный уровень витамина D

Саркоидоз

Травма спинного мозга, нейрогенный мочевого пузырь

## Генетически обусловленное образование камней

Цистинурия (типы А, В и АВ)

Первичная гипероксалурия (ПГ)

Почечный тубулярный ацидоз (ПТА) тип I

2,8-дигидроксиаденинурия

Ксантинурия

Синдром Леша-Нихана

Муковисцидоз

## Образование камней, вызванное лекарствами

### Анатомические аномалии, связанные с образованием камней

Медулярная губчатая почка (тубулярная эктазия)

Обструкция лоханочно-мочеточникового соединения (МТС)

Чашечковый дивертикул, чашечковая киста

Стриктура мочеточника

Везико-уретеро-ренальный рефлюкс

Подковообразная почка

Уретероцеле

### Экологические и профессиональные факторы

Высокая температура окружающей среды

Хроническое воздействие свинца и кадмия

## Диагностическая оценка

### Диагностическая визуализация

Стандартная оценка состояния пациента включает в себя сбор подробного анамнеза и физикальное обследование. Клинический диагноз должен быть подтвержден соответствующими визуализирующими методами. Ультразвуковое исследование (УЗИ) должно использоваться в качестве основного диагностического инструмента визуализации, при этом обезболивание и любые другие экстренные меры не должны откладываться до оценки визуализации. Урографию почек и мочевого пузыря (РПМП) не следует проводить, если рассматривается возможность проведения нативной компьютерной томографии (нКТ), однако экскреторная урография позволяет отличить рентгенконтрастные камни от рентгеннегативных.

| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| Немедленная визуализация показана при наличии лихорадки или единственной почки, а также при сомнении в диагнозе   | Сильная           |
| Используйте нативную компьютерную томографию для подтверждения диагноза камня у пациентов с острой болью в боку после первичного ультразвукового исследования | Сильная           |
| Выполните контрастное исследование, если планируется удаление камней и необходимо оценить анатомию чашечно-лоханочной системы                                 | Сильная           |

### Диагностика: Метаболизм

Каждому экстренному пациенту с мочекаменной болезнью необходимо провести биохимическое исследование мочи и крови; при этом нет разницы между пациентами высокого и низкого риска.



| Рекомендации: основные лабораторные анализы – экстренные хирургические больные  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| <b>Моча</b>   |                   |
| Анализ мочи с помощью тест-полосок: <ul style="list-style-type: none"> <li>- эритроциты;</li> <li>- лейкоциты;</li> <li>- нитриты;</li> <li>- приблизительный pH мочи;</li> <li>- микроскопия мочи и/или культура мочи</li> </ul>                             | Слабая            |
| <b>Кровь</b>  |                   |
| Анализ сыворотки крови: <ul style="list-style-type: none"> <li>- креатинин;</li> <li>- мочева кислота;</li> <li>- (ионизированный) кальций;</li> <li>- натрий;</li> <li>- калий;</li> <li>- количество клеток крови;</li> <li>- С-реактивный белок</li> </ul> | Сильная           |
| Коагулограмма (активное частичное тромбопластиновое время и международное нормализованное отношение), если хирургическое вмешательство возможно или планируется   | Сильная           |

Исследование натрия, калия, С-реактивного белка (СРБ) и времени свертывания крови можно не проводить, если не планируется вмешательство у пациентов с камнями, не требующими экстренной помощи. Пациентам с высоким риском рецидива камня следует проводить более специфическую аналитическую программу (см. раздел «Оценка метаболизма»). ■

### Диагностика для особых групп/состояний – Беременность и детский возраст/Беременность

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| <b>Беременность</b>  |                   |
| Ультразвуковое исследование (УЗИ) является предпочтительным методом визуализации у беременных женщин   | Сильная           |
| Магнитно-резонансная томография выступает в качестве второй линии визуализации у беременных женщин   | Сильная           |
| У беременных женщин СКТ по низкодозному протоколу используется в качестве третьей линии диагностики  | Сильная           |
| <b>Дети</b>  |                   |
| У всех детей – оцените метаболизм на основе анализа минерального состава мочевых камней  | Сильная           |
| Соберите конкременты для анализа с целью классификации типа камня  | Сильная           |
| При подозрении на наличие камня у детей в качестве метода визуализации первой линии следует выполнять УЗИ почек, мочеточника и наполненного мочевого пузыря  | Сильная           |
| Рекомендована обзорная рентгенография почек и мочевого пузыря (или низкодозная нативная спиральная компьютерная томография), если ультразвуковое исследование не позволяет получить необходимую информацию | Сильная           |

У детей наиболее распространенными неметаболическими нарушениями, способствующими камнеобразованию, являются везико-уретеральный рефлюкс, обструкция лоханочного-мочеточникового соединения, нейрогенный мочевого пузырь и другие затруднения мочеиспускания.

Доза облучения при внутривенной урографии (ВУ) сопоставима с дозой облучения при цистоуретерографии, но необходимость внутривенного введения контрастного вещества является существенным недостатком.

## Лечение

### Неотложная терапия пациента с почечной коликой

Первым этапом лечения пациентов с приступом почечной колики является обезболивание. ■

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Предложите в качестве первого препарата выбора нестероидное противовоспалительное средство, например, метамизол натрия* (Дипирон); в качестве альтернативы – парацетамол или, в зависимости от факторов сердечно-сосудистого риска, диклофенак**, индометацин или ибупрофен*** | Сильная           |
| Предложите опиоиды (гидроморфин, пентазоцин или трамадол) в качестве препаратов второй линии   | Слабая            |
| Предложите дренирование почки или уретероскопическое удаление камней в случае рефрактерного к терапии болевого синдрома  | Сильная           |

\* Максимальная рекомендуемая разовая пероральная доза 1 000 мг, суммарная суточная доза до 5 000 мг, не рекомендуется в последние 3 месяца беременности и кормления грудью (ЕМА, дек. 2018 г.).

\*\* Влияет на скорость клубочковой фильтрации (СКФ) у пациентов со сниженной функцией почек.

\*\*\* Рекомендуется для купирования рецидивирующей боли после мочеточниковой колики.

Ежедневный прием  $\alpha$ -блокаторов может уменьшить количество эпизодов колики, однако данные, подтверждающие это, противоречивы. Если анальгезия не может быть достигнута медикаментозно, необходимо провести дренирование с использованием стентирования или чрескожной нефростомии, а также удалить камень.

### Лечение сепсиса и анурии при обструкции почки

Обструктивная, инфицированная почка (обструктивный пиелонефрит) является неотложным урологическим состоянием. В исключительных случаях, при тяжелом сепсисе и/или формировании абсцессов, может потребоваться экстренная нефрэктомия.

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| При сепсисе с камнями, обтурирующими МВП, необходимо срочно провести декомпрессию чашечно-лоханочной системы, используя чрескожное дренирование или стентирование мочеточника. | Сильная           |
| Отложите окончательное лечение камня до устранения сепсиса.  | Сильная           |
| Дополнительные меры  |                   |
| После дренирования верхних мочевых путей соберите (повторно) мочу для микробиологического анализа и определения чувствительности к антибактериальной терапии                   | Сильная           |
| Немедленно начните антибиотикотерапию (+ интенсивная терапия, если необходимо).  | Сильная           |
| Пересмотрите схему приема антибиотиков в соответствии с результатами антибиотикограммы.  | Сильная           |



## Медикаментозная экспульсивная (литокинетическая) терапия (МЭТ)

Для проведения МЭТ используются препараты нескольких классов, включая  $\alpha$ -блокаторы, ингибиторы кальциевых каналов и ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа (ФДЭ-5). Доказан эффект  $\alpha$ -блокаторов при проведении МЭТ, хотя их назначение не входит в стандарты лечения, и имеются противоречивые данные об их пользе, за исключением некоторого преимущества при камнях дистального отдела мочеточника > 5 мм. Рекомендаций по применению ФДЭ-5 или кортикостероидов в комбинации с  $\alpha$ -блокаторами при МЭТ быть не может.

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Рассмотрите $\alpha$ -блокаторы в качестве медикаментозной экспульсивной (литокинетической) терапии как один из вариантов лечения (дистальных) камней мочеточника > 5 мм | Сильная           |

## Хемолитическое растворение камней

Пероральный хемолиз камней или их фрагментов может быть полезен при растворении камней мочево́й кислоты. Он основан на подщелачивании мочи путем введения щелочного цитрата или бикарбоната натрия. При этом уровень рН мочи должен поддерживаться в пределах 7,0-7,2. Чрескожный ирригационный хемолиз в настоящее время применяется редко. ■

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Проинформируйте пациента о том, как контролировать рН мочи с помощью тест-полосок и изменять дозировку ощелачивающих препаратов в зависимости от рН мочи, поскольку изменение рН мочи является прямым следствием приема таких препаратов | Сильная           |
| Тщательно наблюдайте за пациентами во время/после перорального химиолитического лечения камней мочево́й кислоты  | Сильная           |
| Сочетайте пероральный химиолизис с тамсулозином в случае (больших) камней мочеточника (если хирургическое вмешательство не показано)   | Слабая            |

### Ударно-волновая литотрипсия (УВЛ)

Успех УВЛ зависит от эффективности литотриптора и от:

- размера конкремента, его расположения (в мочеточнике, лоханке или чашечке) и его химического состава (плотность);
- телосложения пациента;
- особенности проведения УВЛ

### Противопоказания к УВЛ

Противопоказания ограничены, но включают в себя:

- беременность;
- нарушения кровообращения; которые должны быть компенсированы не менее чем за 24 часа до и 48 часов после УВЛ
- нелеченные инфекции мочевыводящих путей (ИМП);
- тяжелые пороки развития скелета и ожирение тяжелой степени, снижающие точность наведения ударной волны для удаления камня;
- аневризма артерии в непосредственной близости от камня;
- анатомическая обструкция дистальнее камня.

### Лучшая клиническая практика в области УВЛ

#### *Стентирование перед УВЛ*

Рутинное использование внутренних стентов перед УВЛ не улучшает показатели полного удаления камней (stone-free rate) и не снижает количество дополнительных манипуляций; однако оно может уменьшить образование каменной дорожки.

### Кардиостимулятор

Пациентам с кардиостимулятором может быть проведена УВЛ. Однако для пациентов с имплантированными сердечно-сосудистыми дефибрилляторами необходимо соблюдать особую осторожность (временно перепрограммировать



режим работы во время УВЛ-терапии). Однако при использовании литотриптеров нового поколения этого может и не потребоваться.

## Ударные волны, мощность ударной волны и повторные сеансы лечения

- Количество импульсов ударной волны, которое может быть использовано за один сеанс, зависит от типа литотриптера и мощности ударной волны.
- Начало УВЛ с более низкой мощности с постепенным повышением предотвращает травму почек.
- Оптимальная частота ударных волн составляет 1,0-1,5 Гц.
- Клинический опыт показывает, что возможно проведение повторных сеансов (при камнях мочеточников – в течение одних суток).

## Антибиотикопрофилактика

Стандартная профилактика перед УВЛ не рекомендуется. ■

| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| Убедитесь в правильности использования контактного геля, поскольку хороший акустический контакт имеет решающее значение для эффективности дробления               | Сильная           |
| Необходимо вести тщательный рентгеноскопический и/или ультрасонографический мониторинг во время проведения ударно-волновой литотрипсии (УВЛ)                      | Сильная           |
| Используйте адекватное обезболивание, поскольку оно улучшает результаты лечения за счет ограничения движений, вызванных болью, и чрезмерных дыхательных экскурсий | Сильная           |
| При инфицированных камнях или бактериурии перед УВЛ назначают антибиотики   | Сильная           |

### Уретероскопия (УРС) (ретроградная и антеградная, РИРС)

За исключением общих противопоказаний, например, при проведении общей анестезии или нелеченых ИМП, УРС может быть выполнена у всех пациентов без каких-либо специфических противопоказаний. Если доступ к мочеточнику невозможен, альтернативой является установка JJ-стента с последующим проведением УРС через несколько дней. Во время УРС рекомендуется установка страховочной струны проводника, хотя некоторые группы продемонстрировали возможность проведения УРС без него. Мочеточниковые кожухи обеспечивают легкий и многократный доступ к верхним мочевым путям, однако их установка может привести к травме мочеточника.

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Используйте гольмиевый: иттрий-алюминий-гранатовый (Ho:YAG) лазер при (гибкой) уретероскопии   | Сильная           |
| Выполняйте удаление камня только при прямой эндоскопической визуализации камня   | Сильная           |
| Не устанавливайте стент в неосложненных случаях  | Сильная           |
| Предлагайте медикаментозную экспульсивную (литокинетическую) терапию пациентам с симптомами, связанными со стентами, и после Ho:YAG-лазерной литотрипсии для облегчения прохождения фрагментов | Сильная           |

### Перкутанная нефролитотомия (ПНЛ)

Пациенты с нарушениями кровообращения или получающие антикоагулянтную терапию должны находиться под тщательным наблюдением до и после операции. Перед проведением ПНЛ необходимо прекратить антикоагулянтную терапию.



Противопоказаниями к ПНЛ являются:

- инфекция мочевыводящих путей в острый период;
- опухоль на предполагаемом пути доступа к конкременту;
- потенциально злокачественная опухоль почки;
- беременность.

## Лучшая клиническая практика

Одинаково безопасными являются положение лежа на животе и на спине. Перкутанная нефролитотомия, выполняемая с использованием небольших инструментов, как правило, сопровождается значительно меньшей кровопотерей, однако продолжительность процедуры значительно увеличивается. ■

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| <p>Выполните предоперационную визуализацию, включая исследования с использованием контрастного вещества, если это возможно, или ретроградное исследование в начале процедуры, чтобы всесторонне оценить конкремент и анатомию чашечно-лоханочной системы и мочеточника для обеспечения безопасного доступа к почечному камню</p> | <p>Сильная</p>    |
| <p>В неосложненных случаях выполняйте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чрескожную нефролитотомию без нефростомической трубки с мочеточниковым стентом;</li> <li>- без нефростомической трубки и без мочеточникового стента</li> </ul>   | <p>Сильная</p>    |
| <p>Возьмите лоханочную порцию мочи на культуральное исследование во время ПНЛ, если это возможно</p>   | <p>Сильная</p>    |

### Общие рекомендации по удалению камней

| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| Получите культуру мочи или выполните микроскопию мочи, прежде чем планировать какое-либо лечение  | Сильная           |
| Исключите или пролечите инфекции мочевыводящих путей до удаления камней   | Сильная           |
| Проведите периоперационную антибиотикопрофилактику всем пациентам, подвергающимся эндоурологическому лечению  | Сильная           |
| Придерживайтесь тактики активного наблюдения у пациентов с высоким риском тромботических осложнений при наличии бессимптомного камня почечной чашечки   | Слабая            |
| Примите решение о временном прекращении антикоагулянтной терапии или замены антикоагулянтов длительного действия на антикоагулянты короткого действия (мост-терапия) у пациентов с высоким риском кровотечения, проконсультировавшись с врачом-терапевтом | Сильная           |
| Ретроградная (гибкая) уретероскопия является предпочтительным методом лечения, если необходимо удалить камень и нет возможности отказаться от антитромботической терапии, поскольку она ассоциируется с меньшим риском кровотечения                       | Сильная           |

### Камни в мочеточниках

Наблюдение за камнями в мочеточниках возможно у информированных пациентов, у которых не развивается осложнений (инфекция, рефрактерная боль, ухудшение функции почек).

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Если активное удаление не показано пациентам с недавно выявленными мелкими* камнями мочеточников, то необходимо наблюдать пациента с периодическим обследованием | Сильная           |
| Предложите α-блокаторы в качестве медикаментозной экспульсивной (литокинетической) терапии, как один из вариантов лечения камней нижней трети мочеточника > 5 мм | Сильная           |
| Информируйте пациентов о том, что при уретероскопии (УРС) больше шансов добиться полного удаления камней (stone-free status) за одну процедуру                   | Сильная           |
| Информируйте пациентов о том, что УРС имеет более высокую частоту осложнений по сравнению с ударно-волновой литотрипсией   | Сильная           |
| Использование УРС в качестве первой линии терапии при камнях мочеточников (и почек) в случаях ожирения тяжелой степени   | Сильная           |

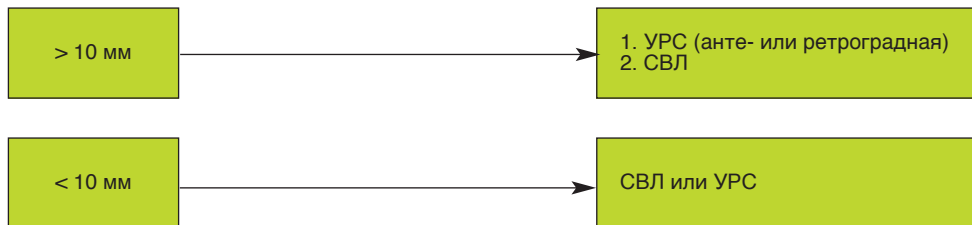
\*См. данные по стратификации (*J Urol*, 2007. 178: 2418).

## Показания к активному удалению камней и выбор метода операции на мочеточнике:

- камни с низкой вероятностью спонтанного прохождения;
- болевой синдром, сохраняющийся, несмотря на адекватную обезболивающую терапию;
  - сохраняющаяся обструкция ВМП;
  - нарушение функции почек (почечная недостаточность, двусторонняя обструкция, единственная почка).

Предполагаемый состав камня может повлиять на выбор метода лечения. ■

## Камень в проксимальном отделе мочеточника



## Камень в дистальном отделе мочеточника

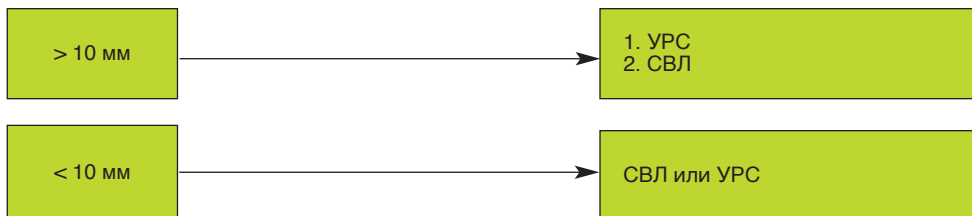


Рис. 1. Алгоритм лечения камней в мочеточнике при наличии показаний к активному удалению камней (рейтинг силы: сильный)

\*СВЛ = ударно-волновая литотрипсия (УВЛ), УРС – уретерореноскопия

| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| Чрескожное антеградное удаление камней из мочеточников используется в качестве альтернативы, когда ударно-волновая литотрипсия не показана или не дала результатов, а также когда ретроградный доступ в мочеточник невозможен | Сильная           |

## Камни в почках

До сих пор остается спорным вопрос о том, следует ли лечить все камни в почках или же достаточно ежегодного наблюдения за бессимптомными камнями чашечек, которые остаются стабильными в течение 6 месяцев. ■

| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| Рекомендовано периодическое наблюдение в случаях, когда камни в почках не подлежат лечению (первоначально 1 раз в 6 месяцев, затем ежегодно) с оценкой симптомов и состояния камней с помощью УЗИ или обзорной рентгенографии МВП. При необходимости вмешательства используйте компьютерную томографию (КТ).  | Сильная           |
| Предложите активное лечение камней в почках в случае их роста, обструкции de novo, инфекционных осложнениях, острой и/или хронической боли  | Слабая            |
| Оцените состав камня до принятия решения о методе удаления, основываясь на анамнестических данных, результатах анализа состава предыдущих камней пациента или их рентгенплотности при выполнении СКТ (НУ). Камни с плотностью > 1000 НУ (и с высокой денситометрической плотностью) на нативной КТ с меньшей вероятностью будут разрушены с помощью ударно-волновой литотрипсии | Сильная           |
| Перкутанная нефролитотомия является методом первой линии лечения камней размером более 2 см   | Сильная           |
| Используйте гибкую уретероскопию или ударно-волновую литотрипсию (УВЛ) для лечения камней больших размеров (> 2 см) в случаях, когда ПНЛ невозможна. Однако в таких случаях возрастает риск необходимости проведения повторной процедуры и установки мочеточникового стента   | Сильная           |



| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Выполняйте ПНЛ или ретроградную внутривидеоуретероскопическую операцию (РВУ) для нижнего полюса даже при камнях > 1 см, поскольку эффективность ПНЛ ограничена (в зависимости от благоприятных и неблагоприятных факторов для ПНЛ) | Сильная           |

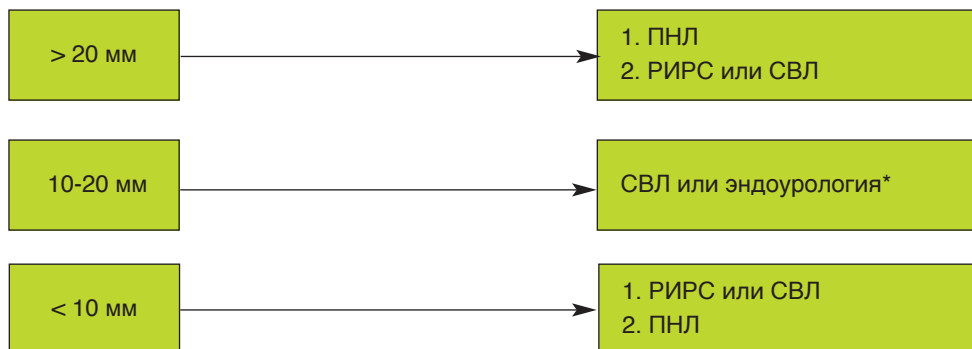
### Показания к активному удалению камней и выбор методики при камне в почке:

- рост конкремента;
- камни у пациентов с высоким риском камнеобразования;
- обструкция МВП камнем;
- инфекционные осложнения;
- симптоматические камни (например, боль, гематурия);
- камни > 15 мм;
- камни < 15 мм, если наблюдение не является тактикой выбора;
- предпочтения пациента;
- коморбидность;
- социальное положение пациента (например, профессия или командировка).

Предполагаемый состав камней может повлиять на выбор метода лечения.

| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| В тех случаях, когда перкутанная нефролитотомия невозможна, для лечения камней больших размеров (> 2 см) применяют гибкую уретероскопию или ударно-волновую литотрипсию. Однако в таких случаях возрастает риск необходимости проведения повторной процедуры и установки мочеточникового стента | Сильная           |

## Камень в почке (кроме камней нижнего полюса 10-20 мм)



## Камень нижнего полюса (> 20 мм и < 10 мм; как указано выше)

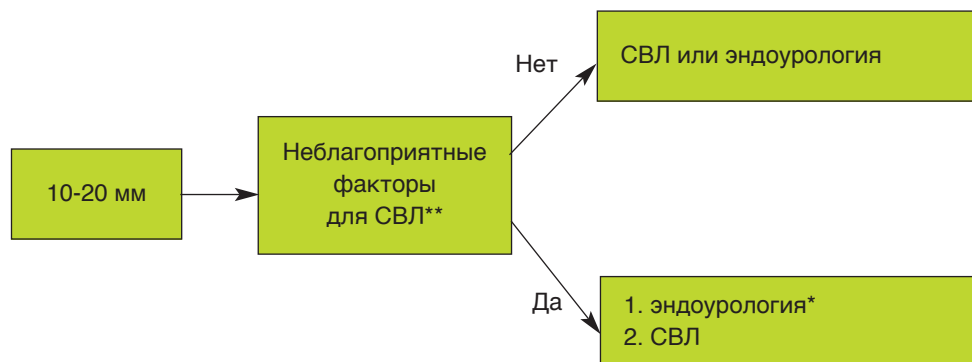


Рис. 2. Алгоритм лечения камней в почках при наличии показаний к активному лечению (рейтинг силы: сильный)

\* Термин "эндоурология" включает в себя все вмешательства по ПНЛ и УРС.

\*\* См. главу 3.4.5 полного руководства по мочекаменной болезни.

ПНЛ = перкутанная нефролитотомия; РИРС = ретроградная хирургия почек; СВЛ = УВЛ = ударно-волновая литотрипсия; УРС = уретероскопия.

## Открытые и лапароскопические операции

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Предложите лапароскопическое или открытое хирургическое удаление камней в редких случаях, когда ударно-волновая литотрипсия, ретроградная или антеградная уретероскопия и перкутанная нефролитотомия оказались неэффективны или маловероятны | Сильная           |

## Стейнштрасс («Каменная дорожка»)

Основным фактором формирования «каменной дорожки» является размер конкрементов. Медикаментозная экспульсивная (литокINETическая) терапия повышает скорость изгнания камней. Если самопроизвольное отхождение камней маловероятно, рекомендовано дальнейшее лечение.

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Лечение «каменной дорожки», ассоциированной с инфекцией мочевыводящих путей (ИМП)/лихорадкой, предпочтительно проводите с помощью чрескожной пункционной нефростомии | Слабая            |
| Лечение «каменной дорожки» при наличии крупных фрагментов проводите с помощью ударно-волновой литотрипсии или уретероскопии (при отсутствии признаков ИМП)           | Слабая            |

## Ведение пациентов с резидуальными камнями

После первичного лечения с помощью УВЛ, УРС или ПНЛ могут оставаться остаточные фрагменты, которые требуют дополнительного вмешательства. Показания к активному удалению резидуальных камней и выбор процедуры основываются на тех же критериях, что и при первичном лечении камней. При

хорошо дезинтегрированном каменном материале в нижней чашечке очищению от камней может способствовать инверсионная терапия с одновременным механическим перкуссионным маневром (УВЛ) под принудительным диурезом.

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Выполните визуализацию после ударно-волновой литотрипсии, уретероскопии или чрескожной антеградной уретероскопии для определения наличия остаточных фрагментов | Сильная           |

## Ведение специфических групп пациентов с мочевыми камнями

### *Беременность*

При необходимости вмешательства установка стента в мочеточник или чрескожная нефростомия являются легкодоступными первичными вариантами. Уретероскопия с контактной литотрипсией является разумной альтернативой, позволяющей избежать длительного стентирования/дренажа. Во время беременности повышается вероятность инкрустации стента.

### *Отведение мочи*

Пациенты с отведением мочи подвержены высокому риску образования камней в чашечно-лоханочной системе и мочеточнике, а также в кондуите или континентном резервуаре.

### *Нейрогенный мочевой пузырь*

Пациенты с нейрогенным мочевым пузырем более склонны к образованию мочевых камней. У пациентов с миеломенингоцеле часто встречается аллергия на латекс, поэтому независимо от метода лечения необходимо принимать соответствующие меры. ■

### Трансплантированные почки

Пациенты, перенесшие трансплантацию, подвергаются дополнительному риску из-за зависимости от единственной почки, иммуносупрессивной терапии и возможных метаболических нарушений. Консервативное лечение небольших бессимптомных камней возможно только под тщательным наблюдением и у абсолютно комплаентных пациентов. Камни, вызывающие стаз/обструкцию мочи, требуют немедленного вмешательства или дренирования трансплантированной почки.

| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| <b>Беременность</b>   |                   |
| Все неосложненные случаи мочекаменной болезни при беременности лечатся консервативно (за исключением случаев, когда имеются клинические показания к вмешательству)  | Слабая            |
| <b>Отведение мочи</b>   |                   |
| Выполняйте чрескожную литотомию для удаления крупных почечных камней у пациентов с отведением мочи, а также при камнях мочеточников, доступ к которым невозможен ретроградным доступом или которые не поддаются ударно-волновой литотрипсии | Сильная           |
| <b>Пересаженные почки</b>   |                   |
| Предложите пациентам с трансплантированной почкой любой из современных вариантов ведения, включая ударно-волновую литотрипсию, гибкую уретероскопию и чрескожную нефролитотомию   | Слабая            |



## Особые проблемы удаления камней

|  |   |
|--|---|
| <p>Камни в дивертикулах чашечки</p>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ударно-волновая литотрипсия (УВЛ), перкутанная нефролитотомия (ПНЛ) (если возможно) или ретроградная хирургия почек (РИРС).</li> <li>• Лапароскопическая забрюшинная операция.</li> <li>• Симптомы обструкции могут исчезнуть после проведения УВЛ, при этом хорошо дезинтегрированный материал камня остается на прежнем месте из-за узкой шейки чашечки</li> </ul>   |
| <p>Подковообразные почки</p>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Может лечиться в соответствии с описанными выше вариантами.</li> <li>• Есть риск нарушения отхождения фрагментов УВЛ.</li> <li>• Приемлемые показатели освобождения от камней («stone-free rates») могут быть достигнуты с помощью гибкой уретероскопии</li> </ul>   |
| <p>Камни в лоханках почек</p>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• УВЛ, РИРС, ПНЛ или лапароскопическая хирургия</li> </ul>   |
| <p>Камни, образовавшиеся в континентном резервуаре</p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждый камень должен рассматриваться и обрабатываться индивидуально</li> </ul>   |
| <p>Пациенты с обструкцией лоханочно-мочеточникового сегмента</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если нарушение оттока требует коррекции, камни могут быть удалены с помощью ПНЛ в сочетании с чрескожной эндопиелотомией или открытой/лапароскопической реконструктивной операцией.</li> <li>• Уретероскопия в сочетании с эндопиелотомией с использованием гольмиево: иттрий-алюминиево-гранатового лазера.</li> <li>• Возможно выполнение разреза с использованием баллонного катетера Acucise® при условии, что удастся предотвратить попадание камней в лоханочно-мочеточниковый разрез.</li> <li>• Открытая операция с коррекцией обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента (пиелопластика) и удалением камней является возможным вариантом.</li> </ul> |

### Лечение мочекаменной болезни у детей

У детей показания к УВЛ и ПНЛ аналогичны показаниям у взрослых. По сравнению со взрослыми, у детей фрагменты после УВЛ отходят быстрее. При проведении эндоурологических процедур при выборе инструментов для ПНЛ или УРС необходимо учитывать малые размеры органов у детей. Дети с камнями в почках диаметром до 20 мм (~300 мм<sup>2</sup>) являются идеальными кандидатами для УВЛ.

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Предлагайте детям с одиночными камнями мочеточника менее 10 мм с возможностью локализации камня ударно-волновую литотрипсию (УВЛ) в качестве первой линии лечения. | Сильная           |
| Уретероскопия является приемлемой альтернативой при камнях мочеточника, не поддающихся УВЛ.  | Сильная           |
| Предлагайте детям с камнями в почках диаметром до 20 мм (~300 мм <sup>2</sup> ) УВЛ.   | Сильная           |
| Предлагайте детям с камнями почечных лоханок или чашечек диаметром > 20 мм (~300 мм <sup>2</sup> ) чрескожную нефролитотомию.                                      | Сильная           |
| Ретроградная хирургия почек является реальной альтернативой при камнях в почках размером менее 20 мм во всех локализациях.   | Слабая            |

### Радиационное воздействие и защита при эндоурологии

Диагностика и лечение нефролитиаза связаны с высоким уровнем воздействия ионизирующего излучения на пациентов. В настоящее время отсутствуют исследования, оценивающие лучевую нагрузку пациентов с камнеобразованием и последующий риск развития злокачественных новообразований.



Ниже приведены рекомендуемые Группой экспертов EAU по уролитиазу методы защиты для снижения лучевой нагрузки на пациентов, хирургический, анестезиологический и средний медицинский персонал. ■

### Мероприятия по радиационной защите

Ограничить исследования и вмешательства, связанные с облучением, только теми, которые необходимы по медицинским показаниям.

Внедрить электронную запись пациента на медицинскую визуализацию.

Использовать визуализирующие исследования с меньшей дозой облучения (УЗИ, обзорная урография, цифровой томосинтез, низкодозная и сверхнизкодозная компьютерная томография).

Создать в своем отделении точный протокол защиты от радиационного воздействия и следовать ему.

Действовать в соответствии с принципом оптимизации радиационной безопасности (ALARA).

Измерять и сообщать оперирующему хирургу время рентгеноскопии (использовать дозиметры и проводить ежемесячные расчеты).

Технические меры по снижению лучевой нагрузки включают:

- Сокращение времени рентгеноскопии;
- Ограничение времени нахождения рядом с пациентом;
- Использование малых доз излучения;
- Облучение только для наблюдения за движением контрастного вещества;
- Интраоперационное использование импульсной рентгеноскопии;
- Снижение частоты импульсов при рентгеноскопии;
- Коллимированные поля;
- Отказ от цифрового получения изображений и использование технологии «последнего снимка» и технологии мгновенного воспроизведения. ■

### Мероприятия по радиационной защите

Использовать средства радиационной защиты (для грудной клетки, органов малого таза и щитовидной железы, свинцовые или бессвинцовые перчатки, защитные очки, свинцовые экраны под операционным столом между источником рентгеновского излучения и хирургом).

За средствами радиационной защиты необходимо надлежащим образом ухаживать, поскольку любое повреждение снижает эффективность защиты и повышает риск облучения. Для обеспечения их целостности необходимо регулярно проводить контроль и измерения.

Необходимо соблюдать правильную настройку операционной, расположение хирурга (соблюдать закон обратного квадрата, использовать источник рентгеновского излучения под телом пациента, уменьшить расстояние от источника до пациента, уменьшить увеличение, избегать перекрытия полей, не поворачивая С-плечо на большие углы, работать в положении стоя, а не сидя).

### Оценка метаболизма и профилактика рецидивов

После отхождения конкремента каждый пациент должен быть отнесен к группе низкого или высокого риска камнеобразования. Для правильной классификации обязательно проведение двух анализов:

- Достоверный анализ химического состава камней методом инфракрасной спектроскопии или рентгеновской дифракции;
- Базовый анализ.

Только камнеобразование высокого риска требует специальной метаболической оценки. Тип камня является решающим фактором для проведения дальнейших диагностических исследований. Для обеих групп применяются общие профилактические меры (см. ниже).

## Общие профилактические меры

|  |  |
|--|--|
| Потребление жидкости (рекомендации по гидратации)                  | Количество жидкости: 2,5-3,0 л/сут   |
|  | Вода является предпочтительной жидкостью   |
|  | Диурез: 2,0-2,5 л/сут  |
|  | Удельный вес мочи: < 1,010 г/сут   |
| Рекомендации по сбалансированному питанию                          | Сбалансированное питание*  |
|  | Диета богатая овощами и клетчаткой   |
|  | Нормальное содержание кальция: 1-1,2 г/сут   |
|  | Ограниченное содержание NaCl: 4-5 г/сут  |
|  | Ограниченное содержание животного белка: 0,8-1,0 г/кг/сутки                        |
| Рекомендации по образу жизни для нормализации общих факторов риска | Сохранение нормального уровня ИМТ  |
|  | Адекватная физическая активность   |
|  | Профилактика избыточной потери жидкости  |
|  | Сокращение потребления спиртосодержащих жидкостей                                  |
|  | Сокращение потребления сладких газированных напитков и других калорийных жидкостей |

*Предостережение: Потребность в белке зависит от возрастной группы, поэтому к ограничению белка в детском возрасте следует подходить осторожно.*

*\* Избегайте чрезмерного потребления витаминных добавок.*

## Камни из оксалата кальция

Гиперпаратиреоз исключается по результатам анализа крови.

| Рекомендации по фармакологическому лечению пациентов со специфическими отклонениями в составе мочи (на основе 24-часовых проб мочи) |  |                   |
|---|--|-------------------|
| Фактор риска, связанный с мочеиспусканием   | Предлагаемое лечение                                 | Сила рекомендации |
| Гиперкальциурия   | Тиазид* + цитрат щелочи                              | Сильная           |
| Гипероксалурия  | Ограничение содержания оксалатов                     | Слабая            |
| Энтеральная гипероксалурия  | Цитрат калия   | Слабая            |
|   | Препараты кальция                                    |                   |
|   | Диета с пониженным содержанием жиров и оксалатов     |                   |
| Гипоцитратурия  | Щелочной цитрат                                      | Сильная           |
| Гипоцитратурия  | Бикарбонат натрия при непереносимости цитрата щелочи | Слабая            |
| Гиперурикозурия   | Аллопуринол  | Сильная           |
|   | Фебуксостат  |                   |
| Высокая экскреция натрия  | Ограничение потребления соли                         | Сильная           |
| Малый объем мочи  | Повышенное потребление жидкости                      | Сильная           |
| Уровень мочевины, свидетельствующий о высоком потреблении животного белка   | Избегайте чрезмерного потребления животного белка    | Сильная           |

\* Пациентам, принимающим гидрохлортиазиды, следует рекомендовать регулярно проходить осмотр кожи, поскольку у них повышен риск развития немеланомного рака кожи (НМРК). У пациентов, имеющих в анамнезе НМРК, показания к приему гидрохлортиазидов должны быть тщательно пересмотрены.

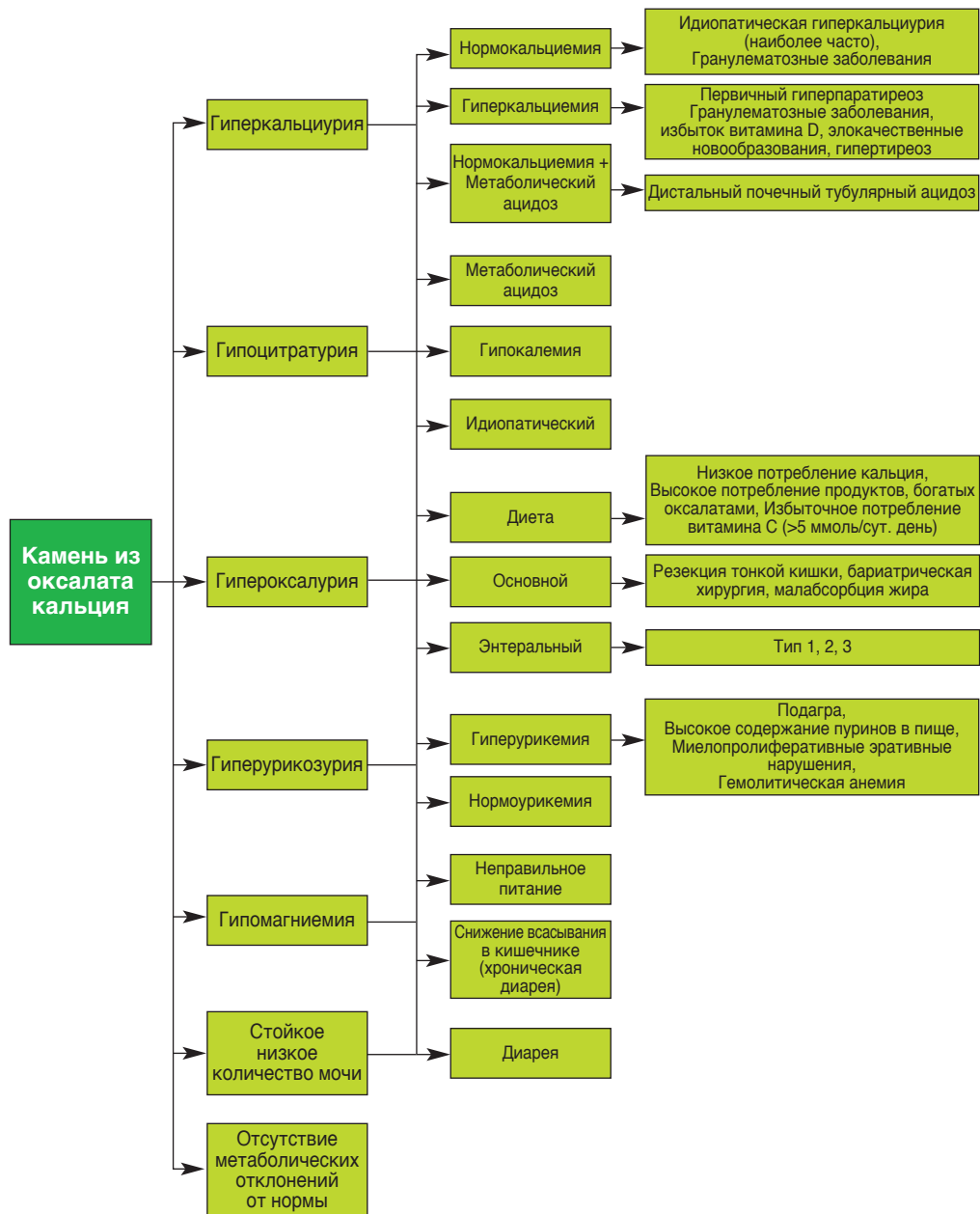


Рис. 3. Алгоритм диагностики кальциево-оксалатных камней

# Мочекаменная болезнь

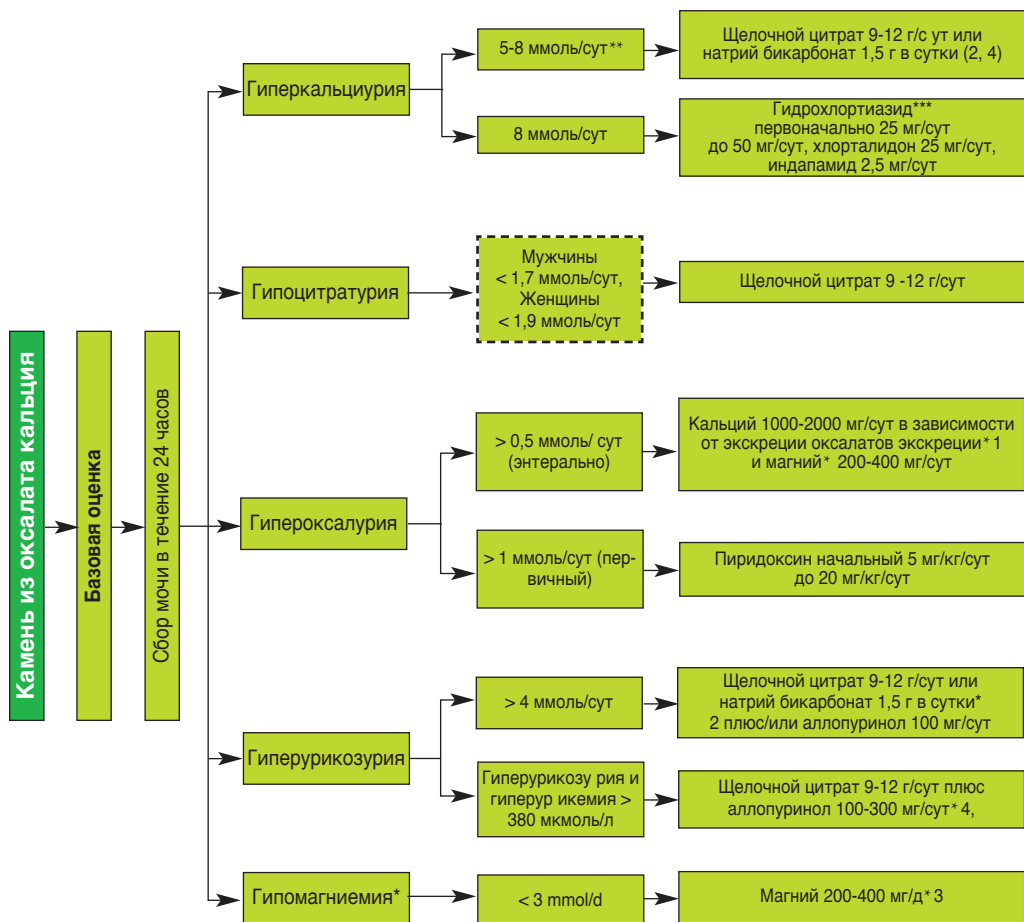


Рис. 4. Лечебный алгоритм при камнях из оксалата кальция

1. Следует помнить об избыточной экскреции кальция
2. Три раза в сутки (24 ч).
3. Не проводить магниевую терапию у пациентов с почечной недостаточностью
4. Нет доказательств того, что комбинированная терапия (тиазид + цитрат) или (тиазид + аллопуринол) лучше, чем терапия только тиазидом.
5. Фебуксостат 80 мг/сут.

\* низкая доказательность (см. текст)

\*\* Кальциурия является непрерывной величиной, и лечение может быть скорректировано в зависимости от клинических потребностей, даже если показатели кальциурии ниже нормы.

Показания.

\*\*\* Пациентам, принимающим гидрохлортиазиды, следует рекомендовать регулярно проверять состояние кожи, поскольку у них повышен риск развития немеланомного рака кожи (НМРК) и некоторых форм меланомы. У пациентов, имеющих в анамнезе рак кожи, показания к приему гидрохлортиазидов должны быть тщательно пересмотрены.

| Рекомендация                         | Сила рекомендации |
|--------------------------------------|-------------------|
| При гиперкальциемии назначают тиазид | Сильная           |



Рис. 5. Диагностический и терапевтический алгоритм при кальцийфосфатных камнях

\* Пациентам, принимающим гидрохлоротиазиды, следует рекомендовать регулярный осмотр кожи, поскольку у них повышен риск развития НМПК. У пациентов с НМПК в анамнезе показания к приему гидрохлоротиазидов должны быть тщательно пересмотрены.

НРТ = гиперпаратиреоз; RTA = почечный тубулярный ацидоз; ИМП = инфекция мочевыводящих путей.

## Гиперпаратиреоз

Повышенный уровень ионизированного кальция в сыворотке крови (или общего кальция и альбумина) требует определения уровня интактного паратиреоидного гормона для подтверждения или исключения подозрения на гиперпаратиреоз (ГПТ). Первичный ГПТ может быть вылечен только хирургическим путем. ■



## Лечение камней мочево́й кислоты, урата аммония и цистина

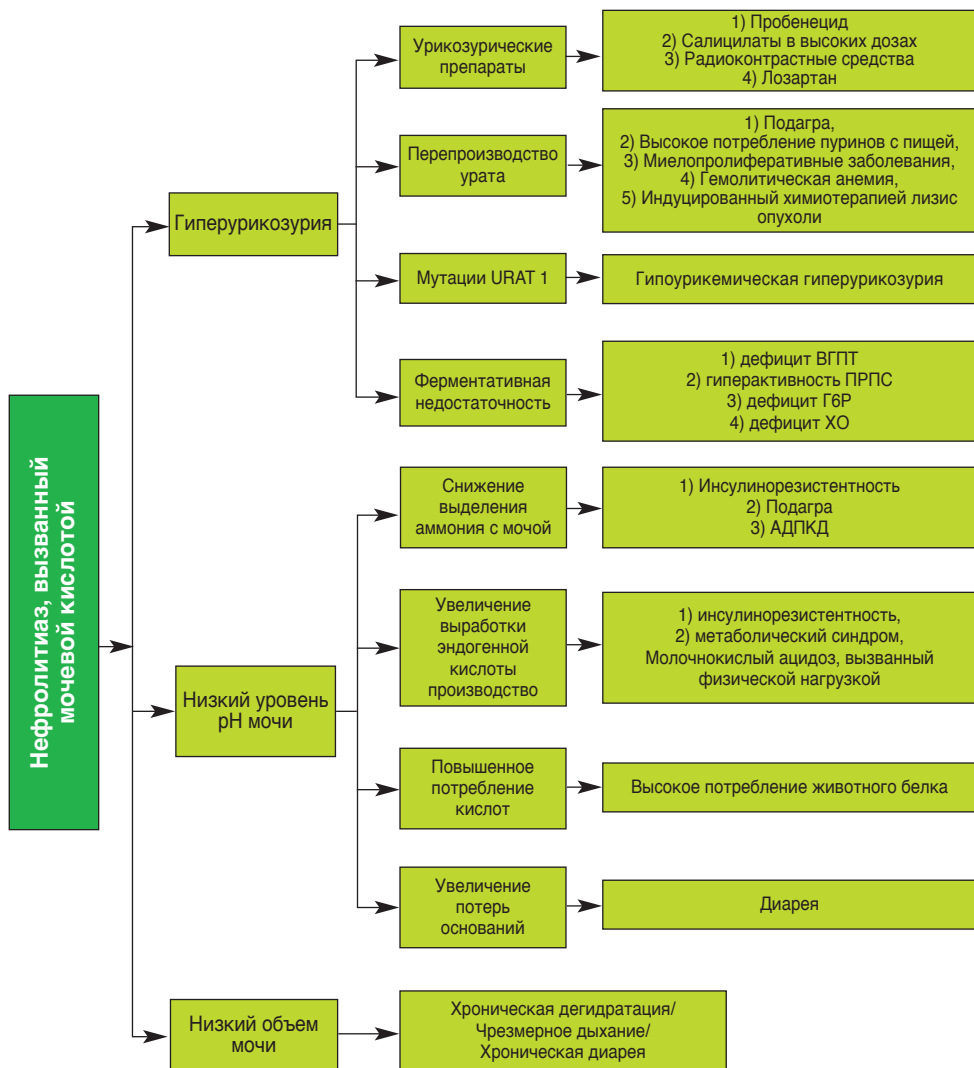


Рис. 6. Алгоритм диагностики камней мочево́й кислоты  
 АДПКД = аутосомно-доминантная поликистозная болезнь почек;  
 Г6Р = глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа;  
 НГПТ = гипоксантин-гуанин-фосфорибозилтрансфераза;  
 ПРПС = суперактивность фосфорибозилпрофосфатсинтетазы;  
 ХО = ксантиноксидаза.

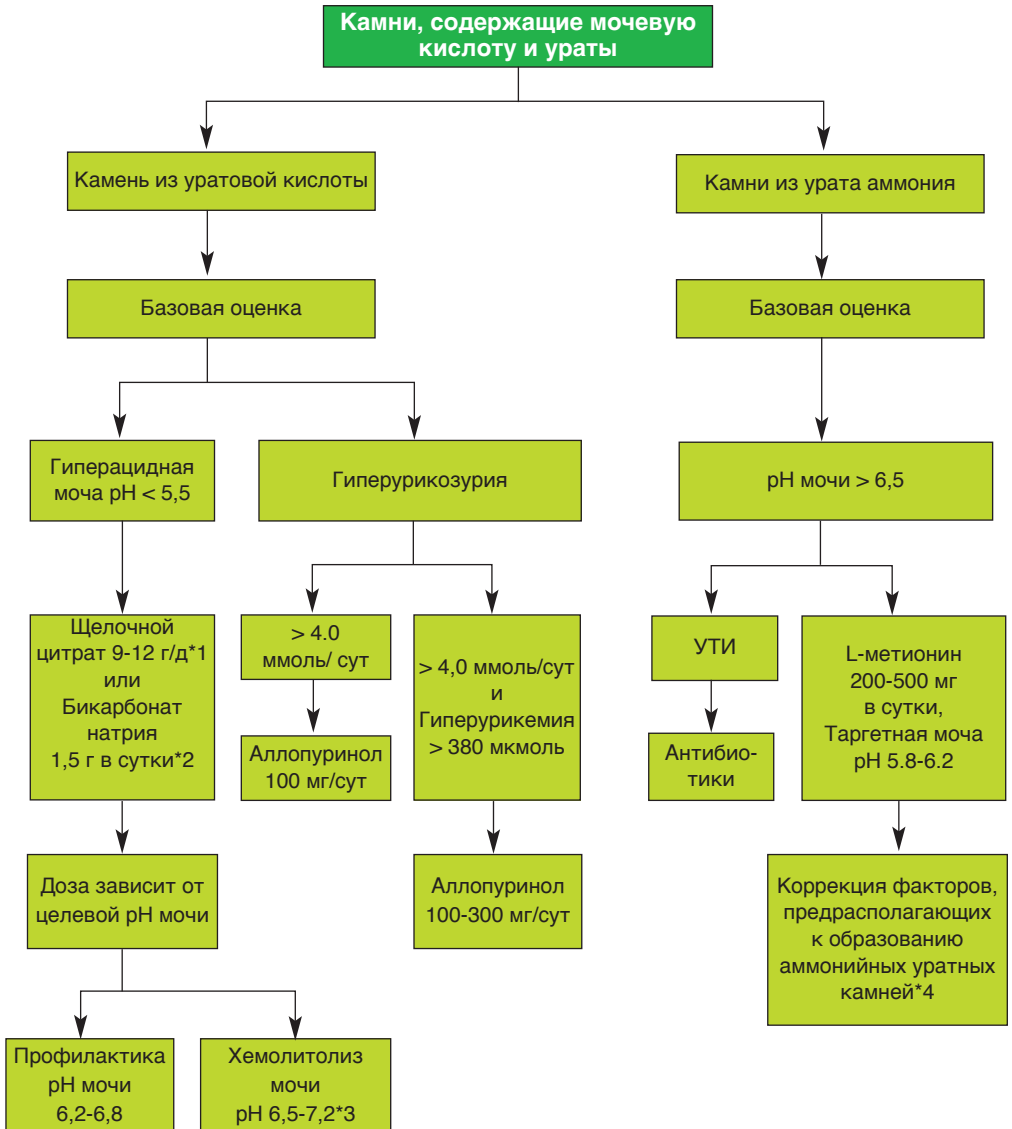


Рис. 7. Терапевтический алгоритм при камнях из мочевой кислоты и урата аммония

1. День

2. Три раза в день

3. Повышение pH может привести к образованию камней из фосфатов кальция

4. У пациентов с высокой экскрецией мочевой кислоты может быть полезен аллопуринол.

UTI = инфекция мочевыводящих путей.



Рис. 8. Метаболическое лечение цистиновых камней

## Струвитные камни/инфекционные камни

| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| Наиболее полное хирургическое удаление конкрементов.   | Сильная           |
| В случае стойкой бактериурии назначают антибиотики.  | Сильная           |
| Для обеспечения подкисления мочи назначают хлорид аммония по 1 г 2-3 раза в день.                          | Слабая            |
| В качестве альтернативы назначают метионин, 200-500 мг, 1-3 раза в день, для обеспечения подкисления мочи. | Слабая            |

## 2,8-Дигидроадениновые камни и ксантиновые камни

Оба типа камней встречаются редко. В принципе, диагностика и специфическая профилактика аналогичны таковым для камней мочевой кислоты.

## Лекарственные камни

Лекарственные камни образуются в результате фармакологического лечения. Существует два типа камней:

- камни, образованные кристаллизованными соединениями лекарственных препаратов;

• камни, образованные вследствие неблагоприятных изменений состава мочи при лекарственной терапии.

Лечение включает общие профилактические меры и отказ от приема соответствующих препаратов.

## Неизвестный состав камней

| Рекомендации   |  |                   |
|--|--|-------------------|
| Исследование   | Обоснование необходимости исследования   | Сила рекомендации |
| Соберите анамнез   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анамнез мочекаменной болезни (случаи камнеобразования в прошлом, семейный анамнез)</li> <li>• Диетические привычки</li> <li>• Анамнез приема лекарств</li> </ul>  | Сильная           |
| Выполните инструментальную диагностику с помощью визуализационных методов. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ультразвуковое исследование при подозрении на наличие камня</li> <li>• Нативная спиральная компьютерная томография</li> <li>• Определение рентгенологической плотности камня (НУ) дает информацию о возможном составе камня</li> </ul>  | Сильная           |
| Выполните анализ крови   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Креатинин</li> <li>• Кальций (ионизированный кальций или общий кальций + альбумин)</li> <li>• Мочевая кислота</li> </ul>  | Сильная           |
| Проведите анализ мочи  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рН-профиль мочи (измерение после каждого мочеиспускания, минимум четыре раза в день)</li> <li>• Тест-полоска: лейкоциты, эритроциты, нитриты, белок, рН мочи, удельный вес</li> <li>• Посевы мочи</li> <li>• Микроскопия осадка мочи (утренняя моча)</li> <li>• Цианид-нитропруссидный тест – исключение цистина</li> </ul> | Сильная           |

Дальнейшее обследование зависит от результатов перечисленных выше исследований. ■

## Последующее наблюдение за мочевыми камнями

Пациенты, страдающие мочекаменной болезнью, имеют предрасположенность к развитию симптомов, осложнений и рецидивов камней. Информации о том, как следует наблюдать за пациентами после лечения, мало, и нет общего мнения о частоте и продолжительности наблюдения.

После всестороннего обсуждения данных о частоте наблюдения был достигнут консенсус экспертной группы. В общей бескаменной популяции подавляющее большинство пациентов остаются бескаменными в течение 1-го года, в отличие от пациентов с метаболическими нарушениями. Поэтому для пациентов с метаболическими нарушениями предлагается более длительное наблюдение.



Рис. 9. Продолжительность наблюдения за больными с мочевыми камнями после лечения

\* Недостаточно данных о подгрупповом анализе рентгеннегативных и рентгеноконтрастных камней.

\*\* В соответствии с предпочтениями пациента или симптоматикой заболевания. \*\*\* Пациенты с диагностированными метаболическими нарушениями.

\*\*\*\* Рекомендуется пожизненное наблюдение, но особенно актуальны данные за последние 10 лет.

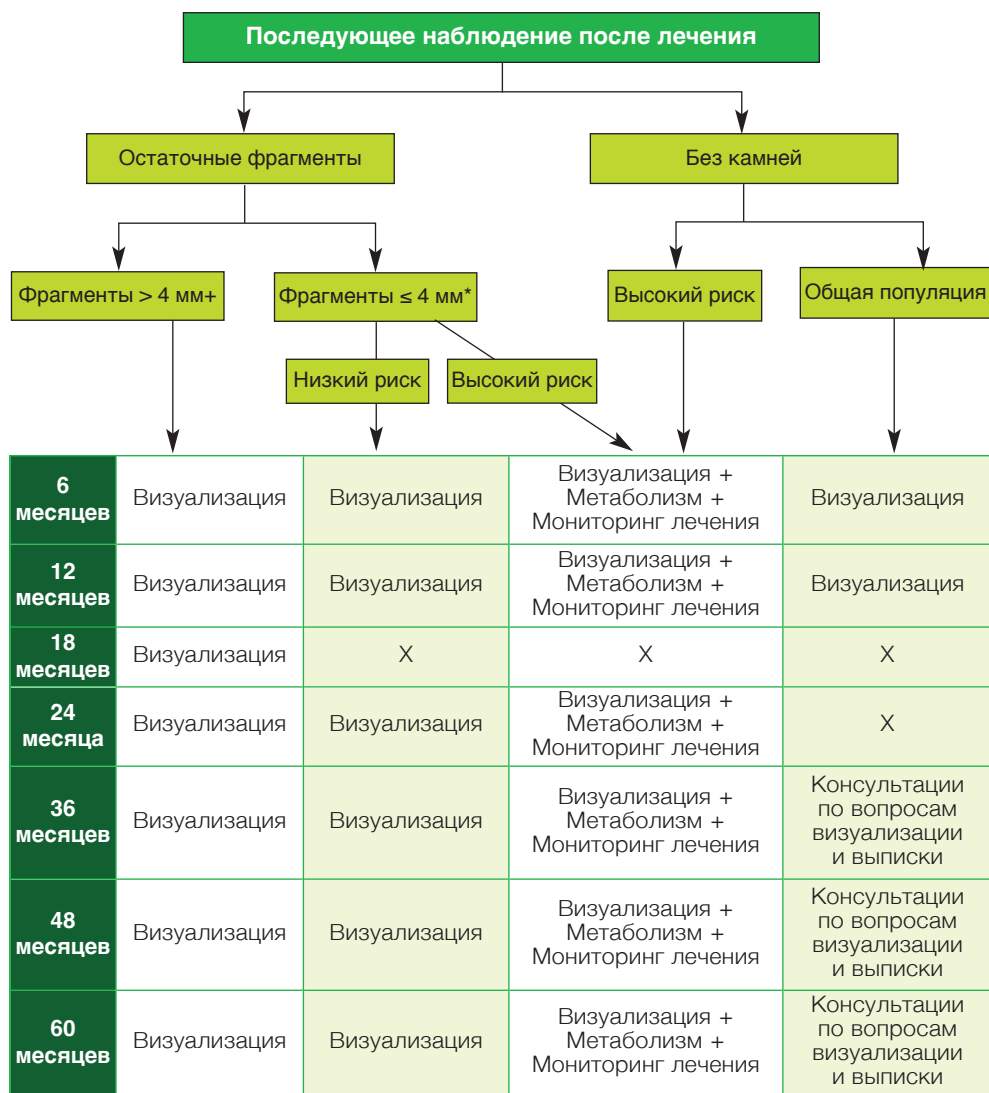


Рис. 10. Консенсус по частоте наблюдения и методам визуализации после лечения

**Stone free** - отсутствие фрагментов камней на послеоперационной визуализации (т.е. отсутствие фрагментов камней на КТ/обзорной рентгенографии почек/УЗИ). **Высокий риск** - известная биохимическая аномалия (например, гиперкальциурия, гипоцитратурия, гиперурикозурия, почечный тубулярный ацидоз или камни высокого риска, например струвиты).

**Визуализация** - обзорная рентгенография почек и/или ультразвуковое исследование почек в зависимости от предпочтений врача и характеристик камня. Если у пациента имеются симптомы или планируется вмешательство, следует рассмотреть возможность проведения КТ.

\* Клиницисты могут выбрать тактику, предусматривающую исключительно визуализацию, у пациентов с фрагментами менее 2 мм.

\* Мониторинг лечения на предмет побочных эффектов, переносимости и соблюдения режима.

+ Группа экспертов рекомендует повторное вмешательство, однако для некоторых пациентов с высоким риском повторного вмешательства, исходя из предпочтений врача, может быть рассмотрен вопрос об активном наблюдении.

Пациенты с небольшими  $\leq 4$  мм бессимптомными конкрементами должны наблюдаться или планировать вмешательство в зависимости от предпочтений, в то время как пациентам с более крупными камнями следует в первую очередь предложить повторное вмешательство.

Предполагаемая визуализация включает обзорную рентгенографию почек и мочевыводящих путей и/или УЗИ в зависимости от характеристик камня и предпочтений врача. Компьютерная томография должна быть предложена в случае симптоматического заболевания или предоперационной визуализации, чтобы избежать значительной лучевой нагрузки.

## Камни мочевого пузыря

### Распространенность и стратификация

Распространенность камней мочевого пузыря выше у мужчин. Возрастное распределение имеет бимодальный характер: пик заболеваемости приходится на трехлетний возраст детей в развивающихся странах и на 60 лет в зрелом возрасте.

Первичные или эндемические камни мочевого пузыря возникают при отсутствии другой патологии мочевыводящих путей и обычно наблюдаются у детей в регионах с дефицитом животного белка в рационе, недостаточной гидратацией и повторяющимися диареями. Вторичные камни мочевого пузыря возникают при наличии других патологий мочевыводящих путей, к которым относятся инфравезикальная обструкция (ИВО), нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, хроническая бактериурия, инородные тела, включая катетеры, дивертикулы мочевого пузыря, увеличение мочевого пузыря или отведение мочи. Мигрирующие камни мочевого пузыря – это камни, которые вышли из верхних мочевых путей, где они образовались, и в дальнейшем могут послужить питательной средой для роста камней мочевого пузыря.

### Диагностическая визуализация

Существует мало данных по исследованию камней мочевого пузыря, особенно у детей. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря (наполненного) имеет чувствительность и специфичность для выявления камней мочевого пузыря 20-83% и 98-100% соответственно.



Чувствительность обзорной рентгенографии почек и мочевого пузыря у взрослых составляет 21-78%, причем она повышается при размерах камней  $\geq 2,0$  см. У взрослых, помимо УЗИ, основными диагностическими исследованиями являются компьютерная томография и/или цистоскопия.

## Ведение заболевания

Бессимптомные мигрирующие камни мочевого пузыря у взрослых можно не лечить. Первичные и вторичные камни мочевого пузыря обычно протекают бессимптомно и вряд ли пройдут самопроизвольно, поэтому обычно показано активное лечение. Камни мочевой кислоты могут быть растворены путем перорального подщелачивания мочи при постоянном достижении  $\text{pH} > 6,5$ . При струвитных и мочекислых камнях возможен ирригационный хемолиз. Более подробная информация приведена в главе 3.4.4 расширенного руководства EAU по мочекаменной болезни. Камни мочевого пузыря могут быть удалены с помощью открытой, лапароскопической или робот-ассистированной лапароскопической или эндоскопической (трансуретральной или чрескожной) операции, а также УВЛ. ■

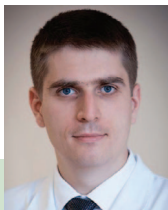
| Рекомендация   | Сила рекомендации |
|--|-------------------|
| При симптомах, указывающих на наличие камня в мочевом пузыре, в качестве первой линии визуализации следует использовать ультразвуковое исследование (УЗИ).   | Сильная           |
| Для обследования взрослых с постоянными симптомами, позволяющими предположить наличие камня в мочевом пузыре, при отрицательных результатах УЗИ используйте цистоскопию, компьютерную томографию (КТ) или рентгенографию почек и мочевого пузыря (РПМП).   | Сильная           |
| <p>Все пациенты с камнями мочевого пузыря должны быть обследованы и исследованы на предмет выявления причины их образования, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• урофлоуметрию и определение остаточного количества мочи после мочеиспускания;</li> <li>• тест-полоска на pH, <math>\pm</math> культура мочи;</li> <li>• оценка метаболизма и анализ камней</li> <li>• (подробнее см. разделы 3.3.2.3 и 4.1 руководства «Уролитиаз»).</li> </ul> <p>У отдельных пациентов следует рассмотреть возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• визуализации верхних отделов мочевыводящих путей (у пациентов с мочекаменной болезнью в анамнезе или болью в пояснице);</li> <li>• цистоуретроскопия или ретроградная уретрограмма.</li> </ul> | Слабая            |



| Рекомендация  | Сила рекомендации |
|---|-------------------|
| Использовать рентгенографию почек и мочевого пузыря (РПМП) у взрослых с подтвержденными камнями мочевого пузыря для определения вариантов лечения и последующего наблюдения.  | Слабая            |
| Предлагать пероральный химиолитоз при рентгеноконтрастных или известных уратных камнях мочевого пузыря  | Слабая            |
| По возможности предлагать взрослым с камнями мочевого пузыря трансуретральную цистолитотрипсию.   | Сильная           |
| По возможности выполнять трансуретральную цистолитотрипсию у взрослых с помощью инструмента с непрерывным потоком (например, нефроскопа или резектоскопа).  | Слабая            |
| Предложить взрослым чрескожную цистолитотрипсию в тех случаях, когда проведение трансуретральной цистолитотрипсии невозможно или нецелесообразно.   | Сильная           |
| Предложите открытую цистолитотомию как вариант лечения очень крупных камней мочевого пузыря у взрослых и детей.   | Слабая            |
| По возможности предлагать детям с камнями мочевого пузыря трансуретральную цистолитотрипсию.  | Слабая            |
| Предлагать детям чрескожную цистолитотрипсию в тех случаях, когда трансуретральная цистолитотрипсия невозможна или связана с высоким риском стриктуры уретры (например, маленькие дети, предыдущие реконструкции уретры, травмы спинного мозга).  | Слабая            |
| Открытая, лапароскопическая и экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия являются альтернативными методами лечения, когда эндоскопическое лечение нецелесообразно у взрослых и детей.   | Слабая            |
| Предпочтение отдается процедуре без установки катетера или дренажа для детей с первичными камнями мочевого пузыря без предшествующей инфекции, операции или дисфункции мочевого пузыря, когда показана открытая цистолитотомия.   | Слабая            |
| Индивидуальный подход к последующему наблюдению за визуализацией для каждого пациента, поскольку доказательств недостаточно. Факторы, влияющие на последующее наблюдение, включают:<br>- может ли функциональная предрасположенность лежать в основе образования конкрементов (например, после ТУРП);<br>- метаболический риск. | Слабая            |
| Рекомендовать регулярную ирригационную терапию солевым раствором взрослым и детям с увеличенным мочевым пузырем, континентным кожным мочевым резервуаром или нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря, при отсутствии в анамнезе вегетативной дисрефлексии, для снижения риска рецидива камней.                                  | Слабая            |

Перевод и адаптация Команда Уровеб  
 Источник: EAU-Pocket-on-Urolithiasis-2023

## Возможности фитотерапии в коррекции нарушений обмена мочевой кислоты



Просьянников М.Ю.

Д.м.н., заведующий отделом мочекаменной болезни НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина - филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, профессор кафедры биомедицинской безопасности МГТУ им. Н.Э. Баумана

*Во время IX Научно-практической конференции «Мочекаменная болезнь – 2023: Российская Школа» Просьянников Михаил Юрьевич, д.м.н., заведующий отделом мочекаменной болезни НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, профессор кафедры биомедицинской безопасности МГТУ им. Н.Э. Баумана, выступил с докладом об особенностях обмена мочевой кислоты в организме и возможностях коррекции этого обмена с помощью фитотерапии.*

Профессор отметил, что пуриновые соединения играют ключевую роль во многих биологических процессах, включая синтез нуклеиновых кислот и метаболизм энергии. В организм пурины поступают с белковой пищей и частично образуются вследствие распада (гибели) клеток. В норме, при их распаде образуется мочевая кислота (МК), которая после взаимодействия с ферментом ксантинооксидазой в печени переносится током крови в почки. После фильтрации, около 70% МК экскретируется с мочой, а оставшиеся 30% транспортируются и утилизируются через желудочно-кишечный тракт. ■

*Мочевая кислота была открыта Карлом Шееле (1776) в составе мочевых камней и названа им каменной кислотой — *acide lithique*, затем она была найдена им в моче.*

Ожирение, опухолевые заболевания, синдром Дауна, различные генетические расстройства, диет-индуцированные состояния могут привести к гиперпродукции мочевой кислоты. Клинические расстройства – почечная недостаточность и заболевания тонкой кишки повышают риск недостаточной экскреции мочевой кислоты. Оба состояния провоцируют гиперурикемию, повышается вероятность развития заболеваний: подагры, мочекаменной болезни, сердечно-сосудистых заболеваний, хронической болезни почек.

Гиперурикемия чаще встречается у людей старшего возраста. Преобладание фастфуда, в целом улучшение питания в развитых странах привело к увеличению числа людей, страдающих гиперурикемией и ее различными клиническими формами. Лектор отметил, что в мире наблюдается стремительное увеличение числа людей с избыточным весом и ожирением, так, в 1960-е годы процент ожирения в США составлял 13%, в настоящее время – 53,8%.

14-30% пациентов с мочекаменной болезнью страдают от гиперурикемии. Частота формирования различных мочевых камней в зависимости от уровня урикурии демонстрирует, что чем выше уровень мочевой кислоты в организме, тем чаще образуются не только мочекислые камни, но и оксалатные камни. Таким образом, уровень мочевой кислоты «ответственен» за образование двух видов камней при уролитиазе.

Согласно клиническим рекомендациям Европейской ассоциации урологов, гиперурикурия встречается у 17,1% пациентов с МКБ. Если экскреция мочевой кислоты у пациентов с МКБ составляет более 4 ммоль/сутки, то рекомендуется аллопуринол 100 мг с цитратными смесями и натрия гидрокарбонатом. В случае сочетания экскреции мочевой кислоты более 4 ммоль/сутки с гиперурикемией доза аллопуринола увеличивается до 300 мг. Снижение относительного риска рецидива МКБ при использовании аллопуринола составляет 41%. Спикер также подчеркнул, что важно оценить питание пациента с МКБ, чтобы контролировать количество потребляемых пуринов. Для нормализации уровня мочевой кислоты в моче важно диетическое ограничение уровня белка животного происхождения в рационе.



Спикер отметил необходимость контроля уровня мочевой кислоты в крови, моче и представил комплексный растительный препарат, созданный специально для решения проблемы повышенного содержания мочевой кислоты и борьбы с мочекаменными камнями – Ураликс. Действие препарата Ураликс обусловлено эффектами активных компонентов: лютеолина, кверцетина и смилакса приречного. При оценке эффективности и безопасности натурального комплекса у пациентов с уратными формами МКБ наблюдалось снижение мочевой кислоты крови и мочевой кислоты мочи, что дает повод рекомендовать комплекс Ураликс в лечении пациентов с нарушениями обмена мочевой кислоты и уратными камнями. ■

*Подготовила Шадеркина В.А.,  
научный редактор Uroweb.ru*

*Смотреть видео*





СНФМ РН ПОЛ 09-08-0000-01-000285-005-18 от 14.09.2019

**УРАЛИКС** – комплексный препарат, созданный специально для решения проблемы повышенного содержания мочевой кислоты и борьбы с уратными конкрементами.

**УРАЛИКС** может быть рекомендован:

- при уратной нефропатии для профилактики хронической почечной недостаточности и снижения потребности в диализе
- для патогенетической терапии уратных форм мочекаменной болезни в сочетании с цитратными смесями
- при подагре для замедления прогрессирования и уменьшения потребности в симптоматическом лечении

Снизить уровень мочевой кислоты в организме позволяет новый современный комплекс **УРАЛИКС**.

**SHPHARMA**<sup>®</sup>  
source of healing  
[www.shpharma.ru](http://www.shpharma.ru)

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

## Редакция дайджеста:

- »» Главный редактор: Шадеркина Виктория Анатольевна
- »» Зам. главного редактора: Сивков Андрей Владимирович
- »» Шеф-редактор: Шадеркин Игорь Аркадьевич

### Специальные корреспонденты:

- » Красняк Степан Сергеевич
  - » Зеленская Мария Петровна
  - » Болдырева Юлия Георгиевна
  - » Асланова Юлия Георгиевна
- 
- »» Дизайн и верстка: Белова Оксана Анатольевна
  - »» Корректор: Болдырева Юлия Георгиевна

Тираж 999 экземпляров

Распространение бесплатное — Россия

Периодичность 1 раз в 2 месяца

Аудитория — урологи, онкоурологи, урогинекологи, андрологи, детские урологи-андрологи, фтизиоурологи, врачи смежных специальностей

Издательство «УроМедиа»

Адрес редакции: 105094, г. Москва, Золотая улица, 11. БЦ «Золото», офис 2Б12

ISSN 2309-1835

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-54663 от 09.07.2013

E-mail: [info@uromedia.ru](mailto:info@uromedia.ru)

[www.urodigest.ru](http://www.urodigest.ru)

При полной или частичной перепечатке материалов ссылка на Дайджест обязательна! В материалах представлена точка зрения, которая может не совпадать с мнением редакции.

Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Материал подлежит распространению исключительно в местах проведения медицинских или фармацевтических выставок, семинаров, конференций и иных подобных мероприятий.



**Издательский дом «УроМедиа»**

Москва, 2024