

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава РФ

кафедра урологии

А.А.Шевырин

«Есть время разбрасывать камни,
есть время собирать камни,
а есть время растворять их.»

Экклезиаст (Ветхий Завет)
и кафедра урологии ИвГМА

Мочекаменная болезнь (уролитиаз)

— это заболевание обмена веществ, вызванное различными эндогенными и (или) экзогенными причинами, включая наследственный характер, наиболее постоянным и существенным признаком которого является образование и присутствие одиночных или множественных камней в системе мочевыводящих путей — чашечках, лоханке, мочеточнике, мочевом пузыре и мочеиспускательном канале.

(Лопаткин Н.А., 2004
Дзеранов Н.К., 2006)

Часть 1.

История лечения уролитиаза.

Историческая справка

Широкое распространение получила в средние века уроскопия — диагностика болезней по цвету, запаху и даже вкусу мочи. Врачи «уроскопы» или «урометры» пользовались большой популярностью. Уроскопия в основном представляла собой синтез невежества и шарлатанства.

Историческая справка

Первые специалисты по удалению почечных камней — «камнесеки» — ремесленники, монахи и цирюльники.



Техника операции по удалению камня мочевого пузыря (камнесечение)

- введение воздуха в мочевой пузырь с помощью деревянных и костяных трубок (прообраз катетеров);
- нанесение направленного удара по животу с целью смещения камня в мочеиспускательный канал;
- фиксация камня в уретре пальцами снаружи с последующим рассечением уретры и удалением конкремента.
- наложение швов.

Техника операции камнедробления

- растирание камня алмазом, введенным на зонде трансуретрально в мочевой пузырь;
- основатель — Абул-Касим (11-12 век н.э.).

Первый состав для растворения (литолита) камней

- пепел скорпиона, пепел корня обычной капусты, пепел зайца, пепел скорлупы яйца, кровь козла — каждого равные части; петрушка, гуммиарабик, алтей, перец — каждого одну часть с половиной — смешать все поровну и принимать в дозе по три драхмы (Авиценна — 10-11 век н.э.).

Первый научный труд о мочекаменной болезни

- Толет «Трактат о литотомии» (1682 г.);
- впервые описаны показания к операции, разработана техника манипуляции, изучены возможные осложнения.

Часть 2.

Эпидемиология уролитиаза.

Актуальность

- встречается не менее чем у 5 % населения;
- в 65-70 % случаев диагностируется в трудоспособном возрасте;
- составляет 32-40 % случаев всех урологических заболеваний.

Эпидемиология

- 400 тысяч больных МКБ на 10 миллионов человек;
- 85 тысяч случаев заболеваемости МКБ ежегодно (62 тысячи из них – рецидивные камни);
- уровень заболеваемости в России - 460 случаев на 100 тысяч населения.

(Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., 1998)

Эндемичность

- существуют регионы, где уролитиаз носит эндемический характер;
- Кавказ, Урал, Поволжье, Сибирь.

Часть 3.

Классификация уролитиаза.

По локализации конкрементов:



- камень почки



- камень мочеточника



- камень
мочевого пузыря

- камень
мочеиспуска



тельного канала

По количеству конкрементов:



- ОДИНОЧНЫЙ

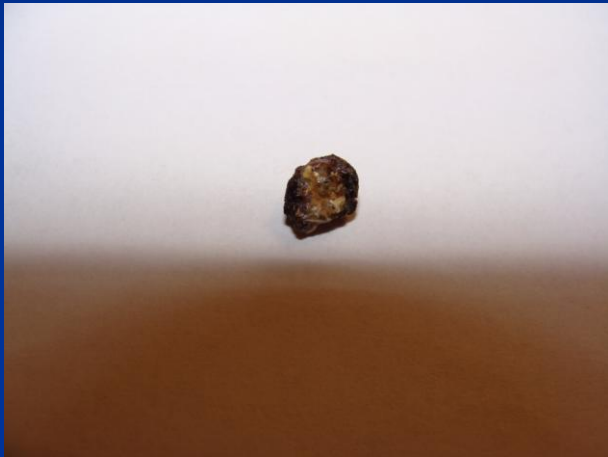


- МНОЖЕСТВЕННЫЙ



- КОРАЛЛОВИДНЫЙ

По происхождению конкрементов:



- первичный



- вторичный

По химическому строению конкрементов:



- оксалатный



- фосфатный



- уратный

- белковый (цистиновый, ксантиновый)

■ По составу конкремента:

- чистый (монокомпонентный),
- смешанный (поликомпонентный).

■ По стороне поражения:

- односторонний,
- двухсторонний.

■ По виду конкремента:

- рентгенопозитивные (оксалатные, фосфатные),
- рентгенонегативные (уратные, цистиновые, ксантиновые).

■ По механизму образования конкремента:

- рецидивный,
- резидуальный.

■ По наличию осложнений:

- неосложненный,
- осложненный (пиелонефрит, паранефрит, пионефроз, почечная недостаточность).

Часть 4.

Этиология и патогенез уролитиаза.

Генез почечных камней

- Каузальный (причинный) - изучает этиологические факторы мочекаменной болезни;
- Формальный — рассматривает патогенез камнеобразования, объясняет физико-химические аспекты образования конкремента и условия, способствующие этому.

Каузальный генез

- Экзогенные этиологические факторы;
- Эндогенные этиологические факторы
 - Местные (урологические),
 - Общие (организменные).

Экзогенные этиологические факторы

- Климат, химическая структура почвы, физико-химические свойства воды;
- Пищевой и питьевой режим населения;
- Условия труда (вредные производства, тяжелый физический труд, горячие цеха);
- Особенности быта (однообразный малоподвижный образ жизни и отдыха);
- Чрезмерное и однообразное потребление с пищей большого количества камнеобразующих веществ;
- Гипо(а)витаминоз А, В.

Эндогенные местные этиологические факторы

- Аномалии мочевых путей (губчатая почка, подковообразная почка, уретероцеле);
- Пузырно-мочеточниковый рефлюкс;
- Врожденные и приобретенные изменения мочевых путей, приводящие к нарушению оттока мочи и гидронефрозу (стриктура, добавочный сосуд);
- Нарушения pH мочи;
- Инфекция мочевых путей.

Эндогенные общие этиологические факторы

- Эндокринные заболевания (гиперпаратиреоз, подагра);
- Длительная или полная иммобилизация (переломы костей);
- Заболевания ЖКТ и гепатобилиарной системы;
- Повышенное назначение сульфаниламидов, цитостатиков, препаратов кадмия, бериллия);
- Перенесенные операции на ЖКТ (резекция кишечника, тонкотолстокишечные анастомозы).

Формальный генез

■ Коллоидная теория

первичное образование органической матрицы камня с последующей кристаллизацией на ней мочевых солей.

■ Кристаллизационная теория

процесс камнеобразования подчиняется принципам кристаллизации, матрица не имеет существенного значения.

Часть 5.

Клиника уролитиаза.

Клиническая картина уролитиаза зависит от:

- размера камня,
- формы камня,
- локализации камня,
- степени подвижности камня,
- функционального состояния почки,
- нарушения оттока мочи,
- наличия присоединившейся инфекции.

Стадии клинической картины

- Хроническая стадия — межприступный период.
 - латентная фаза (бессимптомное течение, «немой» камень),
 - фаза обострения (боль, дизурия, гематурия, отхождение кристаллов солей и конкрементов);
- Острая стадия (почечная колика) — период приступа.

**Классический пример проявления
мочекаменной болезни –
почечная колика.**

Часть 6.

Почечная колика.

Почечная колика

— это симптомокомплекс, вызванный внезапной обструкцией верхних мочевых путей и нарушением гемодинамики почки.

Относится к неотложным состояниям в урологии.

Патогенез почечной колики

Механическая закупорка (обструкция) просвета мочевых путей большим камнем либо локальный спазм гладкой мускулатуры мочевых путей при раздражении рецепторного аппарата уротелия в результате миграции мелкого камня

- нарушение пассажа мочи (нарушение уродинамики)
- повышение давления в верхних мочевых путях
- снижение тонуса вен почки и спазм артерий, венная индукция почки (нарушение гемодинамики)
- гипоксия почечной ткани
- смена гиперкинезии и гипертонии верхних мочевых путей на гипокинезию и гипотонию
- интерстициальный отек почки, нарушение оттока лимфы, ущемление почки в фиброзной капсуле.

Клиника почечной колики

■ Болевой синдром

- **локализация боли** (поясничная область, подреберье со стороны поражения);
- **характер боли** (постоянная — за счет обструкции и повышения давления в верхних мочевых путях (ВМП)
схваткообразная — на фоне постоянной, за счет мышечного спазма ВМП в ответ на раздражение слизистой оболочки конкрементом);
- **интенсивность боли** (интенсивная, нестерпимая);
- **иррадиация боли** (вниз, в паховую область, половые органы, внутреннюю поверхность бедра);
- **длительность боли** (от нескольких минут до нескольких суток).

Клиника почечной колики

- Диспепсические рефлекторные проявления
 - тошнота, рвота, вздутие живота;
- Дизурические явления
 - учащенное, болезненное мочеиспускание,
 - ложные позывы на мочеиспускание;
- Изменения мочи
 - макрогематурия (тотальная, в результате разрыва форникальных вен чашечек из-за резкого снижения давления в ВМП при внезапно разрешившейся обструкции),
 - микрогематурия (микротравма слизистой оболочки ВМП),
 - лейкоцитурия.

Диагностика почечной колики

■ Осмотр

- беспокойное поведение больного, пациент «мечется», не находит себе места,
- повышение температуры тела до субфебрильных цифр;

■ Пальпация

- болезненность и напряжение мышц в области подреберья, в подвздошной и поясничной областях,
- положительный симптом Пастернацкого;

■ Лабораторные исследования

- общий анализ крови (лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг формулы влево, повышение СОЭ),
- б/х анализ крови (повышение креатинина и мочевины);

Диагностика почечной колики

■ Инструментальные методы

- обзорная и экскреторная урография (обнаружение камня; картина «большой белой почки» - ВМП не контрастируются ввиду повышенного давления в лоханке, выявляется паренхима почки – нефрограмма; симптом «указательного пальца» - контраст доходит до места обструкции, обтекает камень, но дальше не проходит),
- УЗИ (обнаружение камня, степень расширения ЧЛС, состояние паренхимы почки),
- Радиоизотопная ренография (обструктивный тип кривой на стороне поражения).

Лечение почечной колики

- Общие мероприятия
 - тепловые процедуры (грелка на место колики, теплая ванна);
- Пероральная консервативная терапия
 - спазмолитики (но-шпа, папаверин, платифиллин),
 - анальгетики (анальгин, темпалгин),
 - терпены (цистенал, марелин).

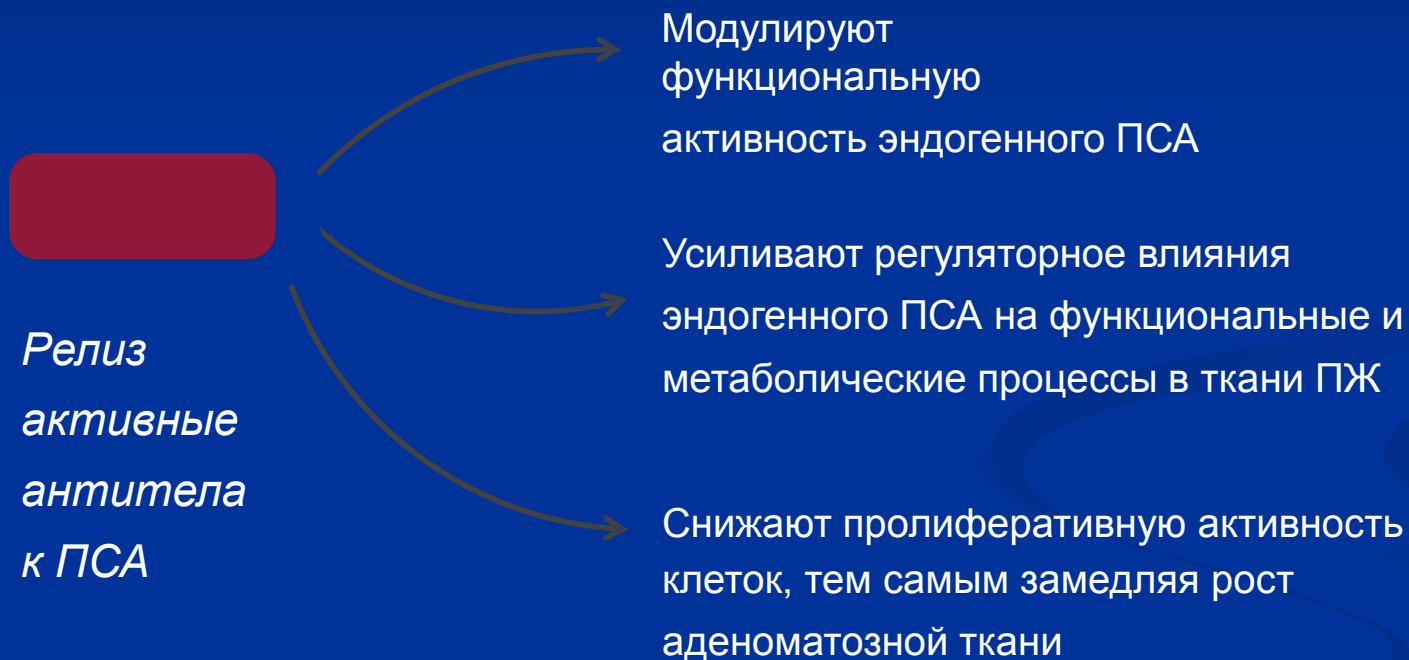
Лечение почечной колики

- Парэнтеральная консервативная терапия
 - спазмолитики (но-шпа 2%-2 мл, папаверин 2%-2мл, платифиллин 0,1%-1 мл, атропин 0,1%-1мл),
 - ненаркотические анальгетики (баралгин),
 - наркотические анальгетики (промедол 2%-1мл, омнопон 2%-1мл);
- Новокаиновая блокада по Лорин-Эпштейну (блокада семенного канатика у мужчин и круглой маточной связки у женщин)
 - эффективна при почечной колике, обусловленной камнем в нижней трети мочеточника.

Лечение осложненной почечной КОЛИКИ

- Альфа-адреноблокаторы (тамсулозин)
- Афала / афалаза (принципиально новый инновационный препарат, специально созданный для продолжительного лечения заболеваний предстательной железы)
 - Оказывает действие непосредственно на ткань предстательной железы (органотропное действие);
 - Эффективно нормализует мочеиспускание;
 - Предотвращает дальнейший рост аденомы простаты.

Механизм действия препарата



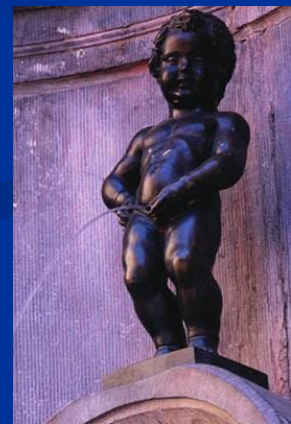
Афала® патогенетически замедляет рост аденомы

Эффекты действия препарата

- Быстро устраняет воспаление и болевой синдром.
- Эффективно и надежно нормализует мочеиспускание и уменьшает отек.
- При комплексном лечении повышает результативность антибактериальной терапии.

Формула здоровья:

2 т. x 2 = 4 недели.



Преимущества препарата Афала

- Позволяет одним препаратом добиться эффекта комбинированной терапии при аденоме 1-2 ст.
- Позволяет добиться стабильного результата, действие которого сохраняется после окончания курса.
- После окончания курса не возникает синдрома отмены
- Длительный прием не вызывает привыкания и не оказывает отрицательного влияния на сосудистый тонус
- Возможность профилактического применения



Новокаиновая блокада по Лорин-Эпштейну

Ориентировочные основы действий при проведении блокады семенного канатика

Последовательность действия	Указания к действию	Самоконтроль
Положение больного	Больной лежит на спине.	
Обработка рук хирурга.	Руки тщательно моют в проточной воде с мылом, вытирают насухо и обрабатывают «шариком» со спиртом. Надевают стерильные хирургические перчатки.	
Обработка половых органов пациента	Лобок и мошонка пациента бреются и обрабатываются по Пирогову. Операционное поле отграничивается стерильной пленкой.	
Подбор инструментов и медикаментов.	Для проведения блокады необходим шприц на 10-20 мл с иглой для внутримышечных инъекций, а также 30-40 мл 0,5% раствора новокаина.	
Проведение поверхностной анестезии	Указательным и большим пальцами рук захватывают и фиксируют семенной канатик. По передненаружной поверхности мошонки, отступя вниз от наружного отверстия пахового канала вводят иглу под острым углом и производят поверхностную анестезию до создания «лимонной корочки».	
Техника проведения блокады семенного канатика.	1 этап. В перпендикулярном направлении игла вводится в толщу семенного канатика, после чего поршень шприца следует потянуть на себя, чтобы убедиться в том, что игла находится вне кровеносных сосудов. 2 этап. В толщу семенного канатика вводится 30-40 мл 0,5% раствора новокаина	1 этап. При появлении крови в шприце следует изменить направление хода иглы. 2 этап. При введении раствора новокаина образуется туго-эластический инфильтрат в толще семенного канатика. Больной отмечает уменьшение интенсивности боли.
Наложение повязки.	После удаления иглы на место пункции накладывается асептическая повязка.	

Новокаиновая блокада по Лорин-Эпштейну

Ориентировочные основы действий при проведении блокады круглой маточной связки

Последовательность действия	Указания к действию	Самоконтроль
Положение больной	Больная лежит на спине.	
Обработка рук хирурга.	Руки тщательно моют в проточной воде с мылом, вытирают насухо и обрабатывают «шариком» со спиртом. Надевают стерильные хирургические перчатки.	
Обработка половых органов пациентки	Лобок пациентки бреются и обрабатываются по Пирогову. Операционное поле отграничивается стерильной пленкой.	
Подбор инструментов и медикаментов.	Для проведения блокады необходим шприц на 10-20 мл с иглой для внутримышечных инъекций, а также 30-40 мл 0,5% раствора новокаина.	
Проведение поверхностной анестезии	По верхнему краю лобковой кости на середине расстояния между симфизом и лонным бугорком, отступя вниз на , вводят иглу под острым углом и производят поверхностную анестезию до создания «лимонной корочки».	В отдельных случаях круглая маточная связка может определяться в виде плотного тяжа диаметром 3-, выходящего из наружного отверстия пахового канала.
Техника проведения блокады семенного канатика.	1 этап. В перпендикулярном направлении игла вводится до соприкосновения с лобковой костью, после чего поршень шприца следует потянуть на себя, чтобы убедиться в том, что игла находится вне кровеносных сосудов. 2 этап. Не упирая в лобковую кость в область наружного отверстия пахового канала вводится 30-40 мл 0,5% раствора новокаина	1 этап. При появлении крови в шприце следует изменить направление хода иглы. 2 этап. При введении раствора новокаина образуется туго-эластический инфильтрат в области наружного отверстия пахового канала. Больная отмечает уменьшение интенсивности боли.
Наложение повязки.	После удаления иглы на место пункции накладывается асептическая повязка.	

Новокаиновая блокада по Лорин-Эпштейну

Основные технические ошибки:

- Неправильный подбор объема и концентрации раствора анестетика.
- Повреждение венозных сосудов яичкового сплетения, сосудов круглой маточной связки.

Возможные осложнения:

- Отсутствие обезболивающего эффекта .
- Образование гематом в месте пункции.
- Снижение артериального давления (коллапс) в результате внутривенного введения раствора анестетика.

Лечение почечной колики

- Диагностические инструментальные манипуляции
 - катетеризация мочеточника;
- Оперативное лечение
 - пиелолитотомия, уретеролитотомия,
 - проводится только при почечной колике, осложненной острым вторичным гнойным пиелонефритом.

Часть 7.

Диагностика уролитиаза.

Диагностика уролитиаза

■ Сбор анамнеза

- характеристика болевого синдрома,
- наличие камневыделения,
- наличие урологического анамнеза, операций на мочевых путях,
- случаи заболеваний МКБ у родственников,
- наличие сопутствующей патологии со стороны ЖКТ и паращитовидных желез,
- наличие переломов и заболеваний со стороны опорно-двигательного аппарата,
- прием фармакологических препаратов, способствующих камнеобразованию.

Диагностика уролитиаза

■ Объективное исследование

- визуальный осмотр поясничных областей и наружных половых органов,
- пальпация почек (бимануальная, в трех положениях по Гюйону),
- симптом Пастернацкого,
- ректальное пальцевое исследование простаты у мужчин и влагалищное исследование у женщин,
- пальпация и перкуссия мочевого пузыря.

Диагностика уролитиаза

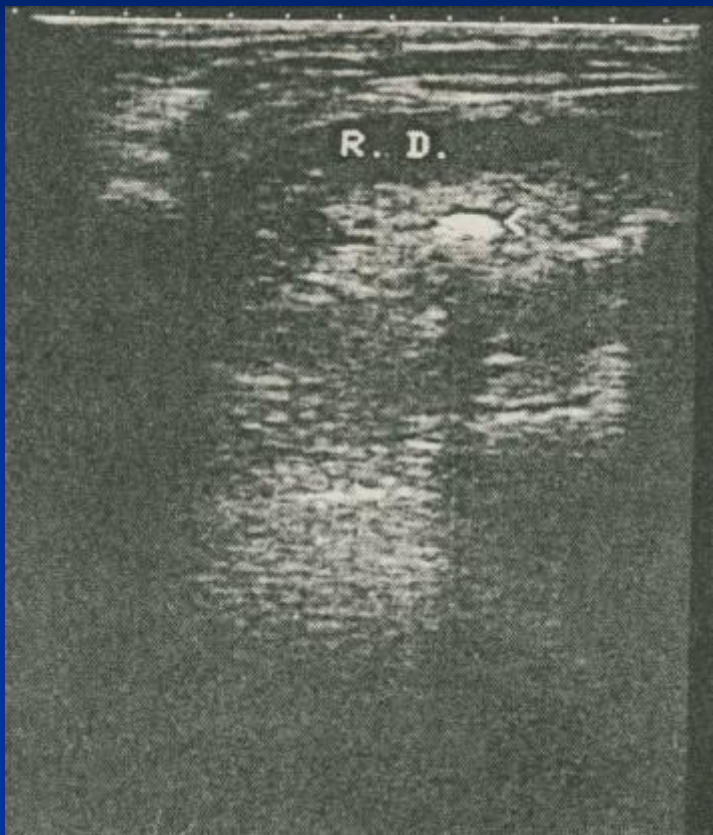
■ Лабораторные исследования

- общий анализ крови (анемия, лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы),
- б/х анализ крови (повышение креатинина и мочевины, уровень Са, Р, Ма, мочевой кислоты),
- общий анализ мочи (уровень рН, лейкоцитурия, гематурия, соли),
- тесты на скрытую лейкоцитурию (анализ мочи по Нечипоренко, Каковскому-Аддису, Амбурже),
- суточная экскреция Са, Ма, мочевой кислоты, оксалатов, цитратов,
- бактериологический посев мочи и определение чувствительности флоры к антибиотикам.

Диагностика уролитиаза

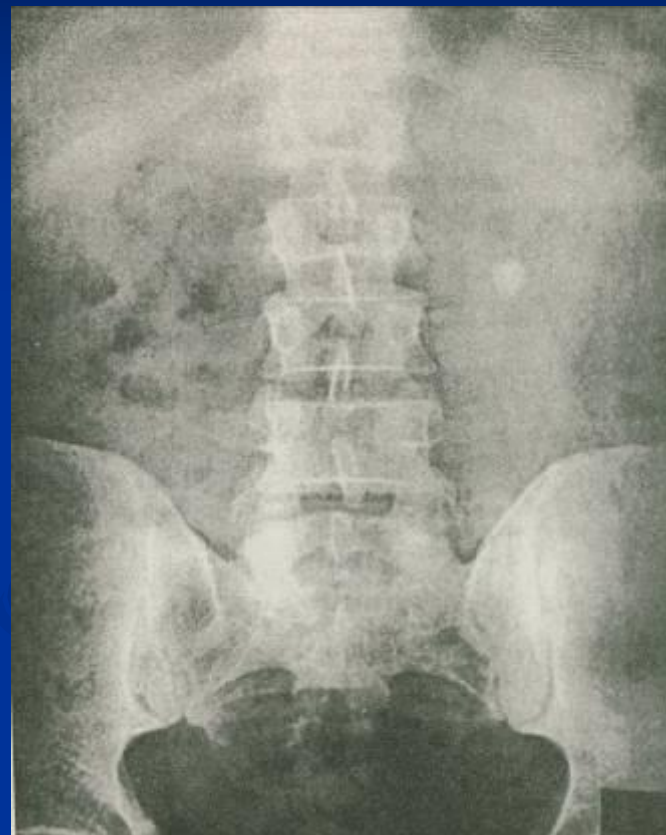
- Инструментальные исследования
 - УЗИ почек и мочевого пузыря,
 - рентгенологическое исследование (обзорная урография, экскреторная урография, ретроградная уретеропиелография),
 - радиоизотопное исследование (радиоизотопная ренография, динамическая нефросцинтиграфия),
 - компьютерная томография, ЯМР-томография.

Диагностика уролитиаза



УЗИ:

камень лоханки правой почки



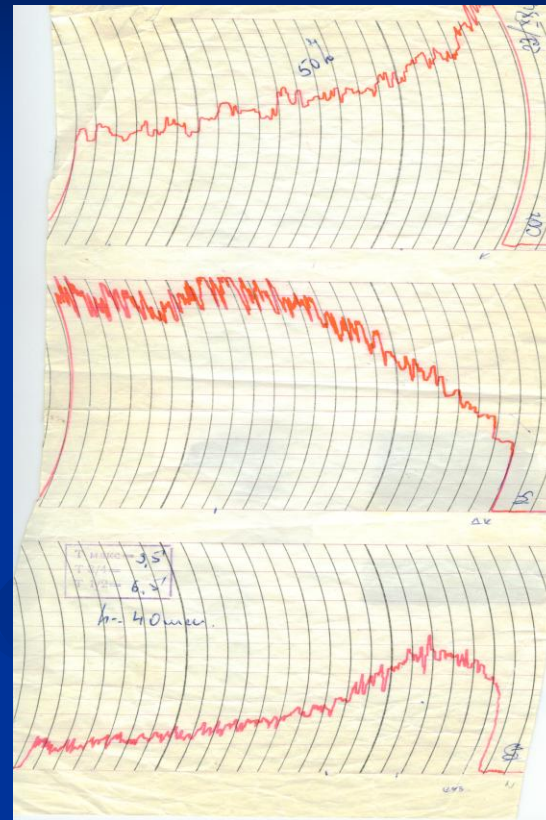
Обзорная урография:

камень верхней трети
левого мочеточника

Диагностика уролитиаза



Экскреторная урография:
камень лоханки правой почки



Радиоизотопная ренография:
обструктивный тип кривой слева

Часть 8.

Дифференциальная диагностика.

Уролителиаз необходимо дифференцировать с:

- острой хирургической патологией (острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит, перфоративная язва желудка и 12-перстной кишки, кишечная непроходимость);
- гинекологической патологией (внематочная беременность, апоплексия яичника, перекрут яичника или миоматозного узла, сальпингоофорит);
- острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями (инфаркт миокарда, стенокардия).

Часть 9.

Лечение уролитиаза.

Лечение должно быть

- комплексным (консервативное, инструментальное, оперативное),
- противорецидивным и профилактическим (в 45% случаев возникает рецидив заболевания — камни образуются вновь)
- этиопатогенетическим (любое оперативное вмешательство не устраняет причин камнеобразования, а направлено на удаление камня как следствие нарушения обмена веществ).

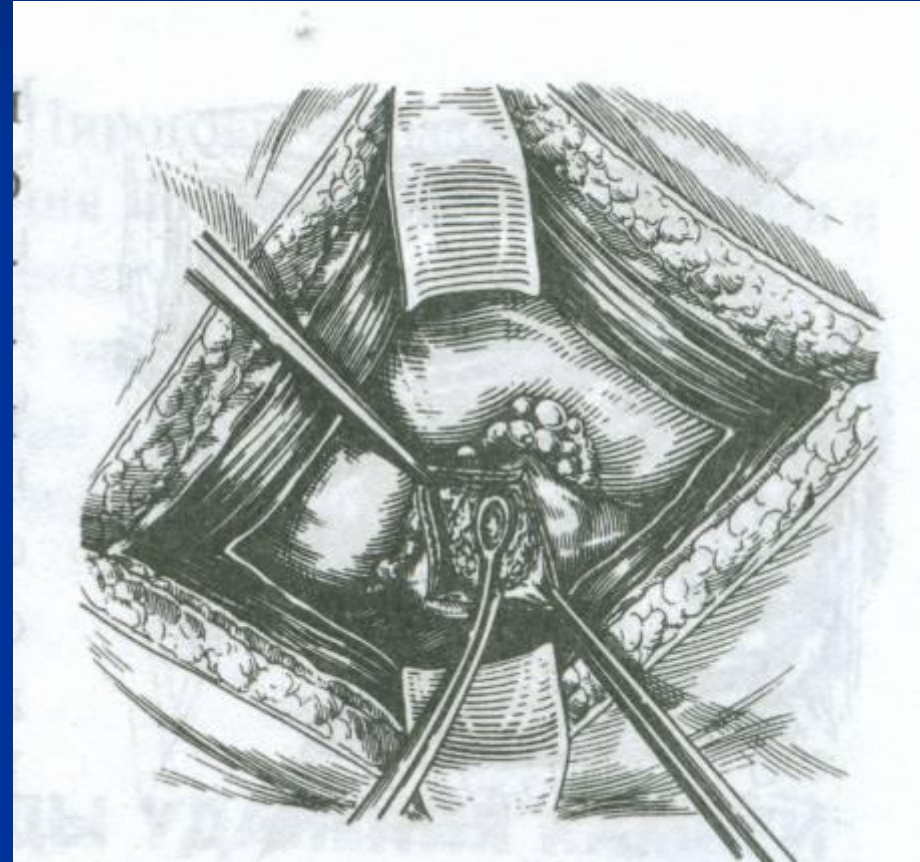
Основные направления лечения уролитиаза

- удаление или разрушение камней (открытая операция, дистанционная литотрипсия, эндоскопические методы);
- предупреждение образования камней (медикаментозная терапия, направленная на растворение камней и подавление кристаллизации литогенных ионов с образованием камня).

Открытые оперативные вмешательства

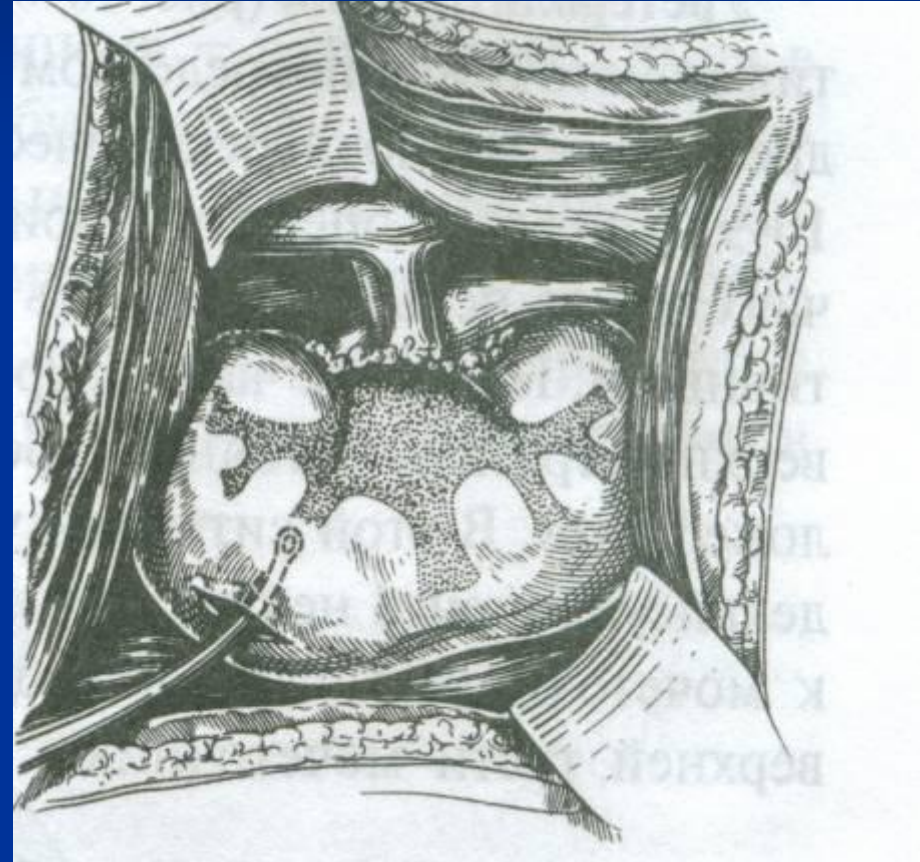
Литотомия — камнесечение

Пиелолитотомия — удаление камня из почки доступом через лоханку (задняя, передняя, нижняя пиелолитотомии).



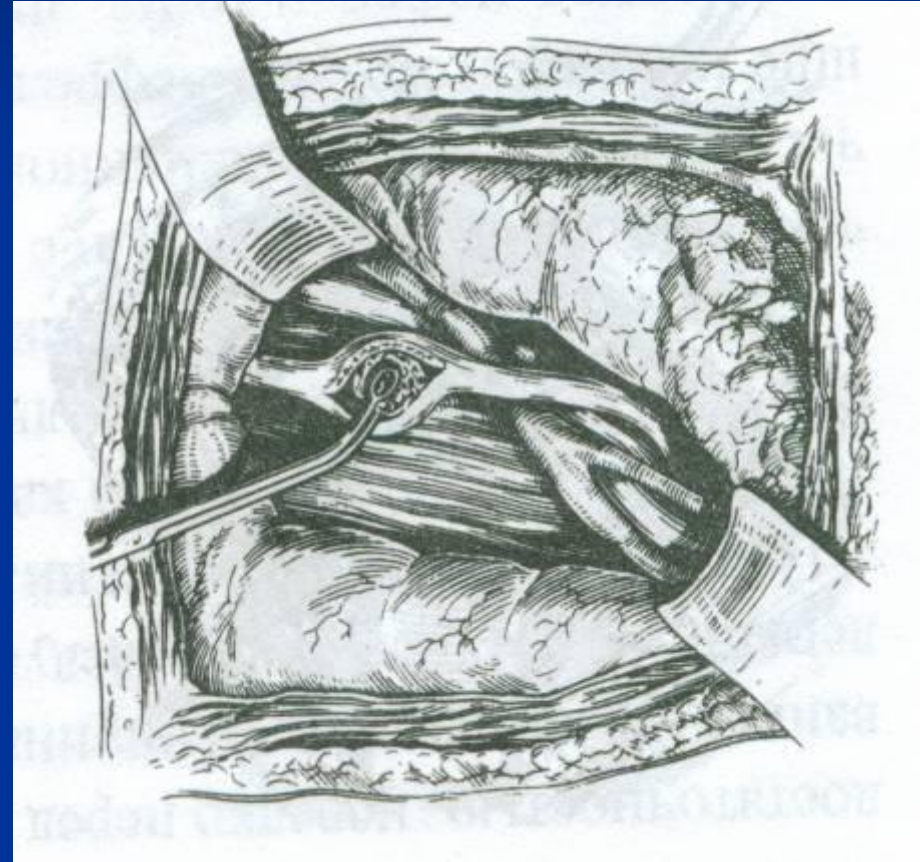
Открытые оперативные вмешательства

Нефролитотомия — удаление камня из почки доступом через паренхиму и чашечку.



Открытые оперативные вмешательства

Уретеролитотомия — удаление камня из мочеточника (люмботомический доступ по Федорову — при локализации камня в в/з мочеточника, межмышечный — при камне в с/з мочеточника, подвздошный — при камне в н/з мочеточника).



Открытые оперативные вмешательства

- Цистолитотомия — удаление камня из мочевого пузыря.
- Уретролитотомия — удаление камня из мочеиспускательного канала.

Показания к открытым оперативным вмешательствам

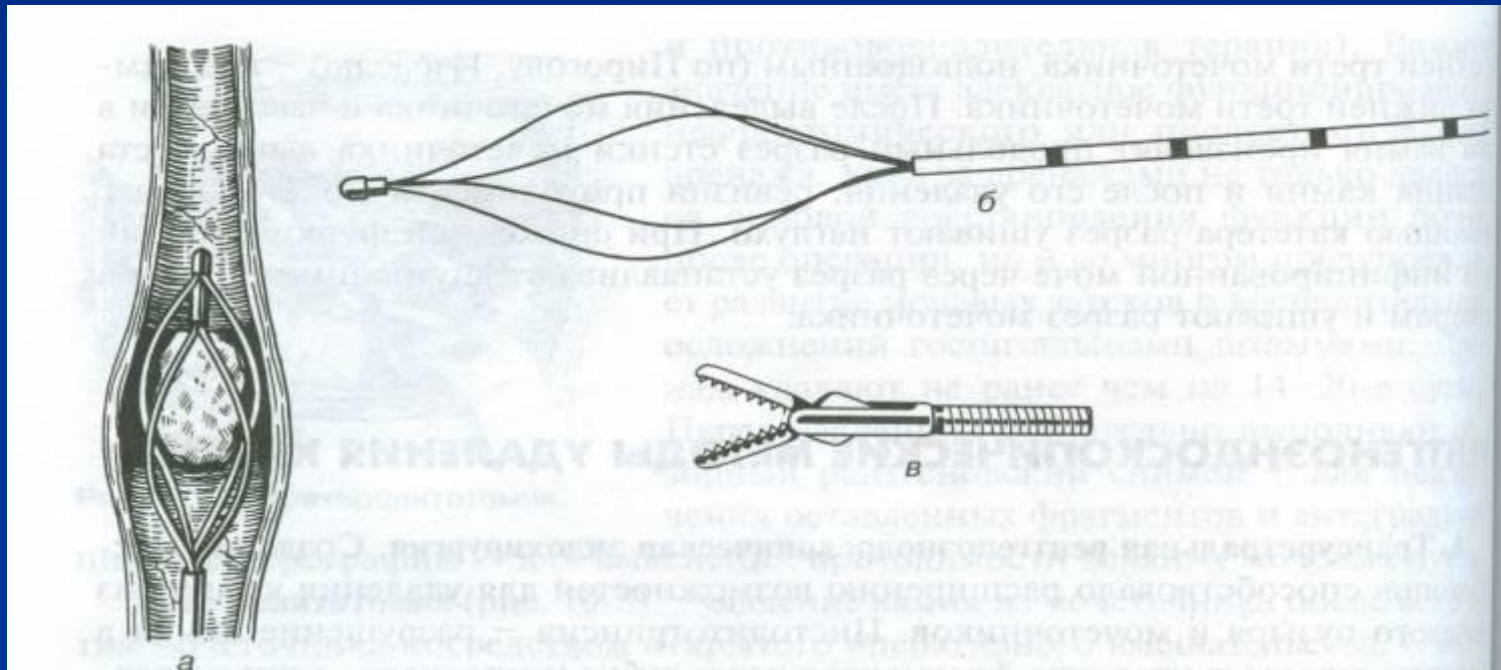
- наиболее тяжелые и сложные формы мочекаменной болезни;
- осложнения уролитиаза;
- невозможность выполнения менее инвазивных способов лечения.

Трансуретральные эндоскопические методы лечения

Литоэкстракция – низведение и эвакуация камня

- Механическая уретеролитоэкстракция – удаление камня мочеточника во время цистоскопии с помощью различных экстракторов (петля Цейса – мочеточниковый катетер с капроновой нитью внутри, образующей петлю на дистальном конце инструмента, корзинка Дормиа – мочеточниковый катетер с металлическим стержнем в просвете, раскрывающемся в виде корзинки для захвата камня).

Механическая уретролитоэкстракция



а — захват камня и механизм литоэкстракции

б — корзинка Дормиа

в — литоэкстрактор в виде щипцов

Показания к литоэкстракции

- Локализация конкремента в нижней (реже, средней) трети мочеточника.
- Размеры конкремента до 1 см в диаметре.
- Наличие конкремента, склонного к самостоятельному отхождению.

В настоящее время используется крайне редко в связи с развитием эндоскопических малоинвазивных технологий.

Трансуретральные эндоскопические методы лечения

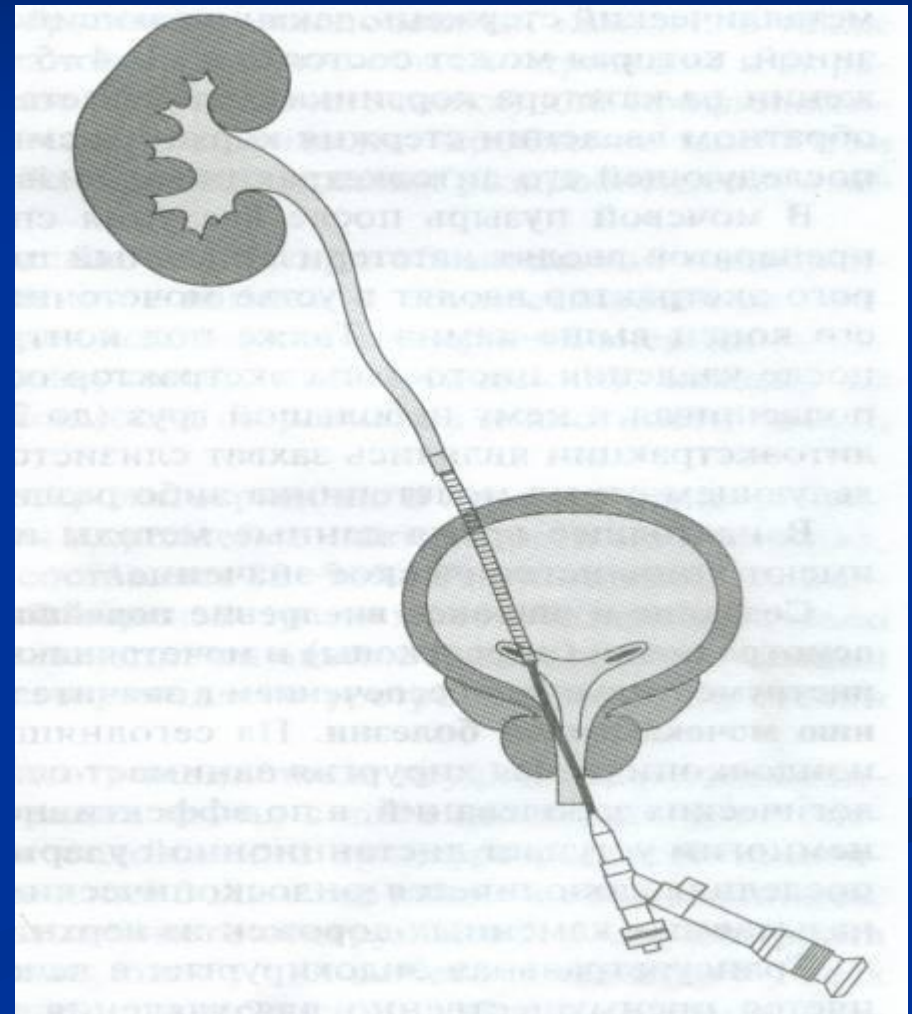
Литотрипсия - камнедробление

- Контактная уретеро(цисто)литотрипсия — дробление камня в мочеточнике (мочевом пузыре) при непосредственном контакте источника дробления с камнем.

Контактная литотрипсия

Общий механизм контактной литотрипсии:

- заведение инструмента в мочевой пузырь,
- обнаружение камня в пузыре либо катетеризация мочеточника с определением локализации камня в нем,
- дробление камня с помощью литотриптора.



Виды контактной литотрипсии



- Механическая — дробление камня механически с помощью щипцов.
- Ультразвуковая — дробление камня с помощью ультразвуковых волн.
- Пневматическая — дробление камня ударной волной воздуха.
- Электрогидравлическая — дробление камня с помощью электроволн.
- Лазерная — дробление камня лазерным воздействием.

Показания к контактной литотрипсии

- Локализация конкремента в средней или нижней трети мочеточника, мочевом пузыре.
- Отсутствие гнойного воспалительного процесса в почке, требующего открытого оперативного вмешательства.

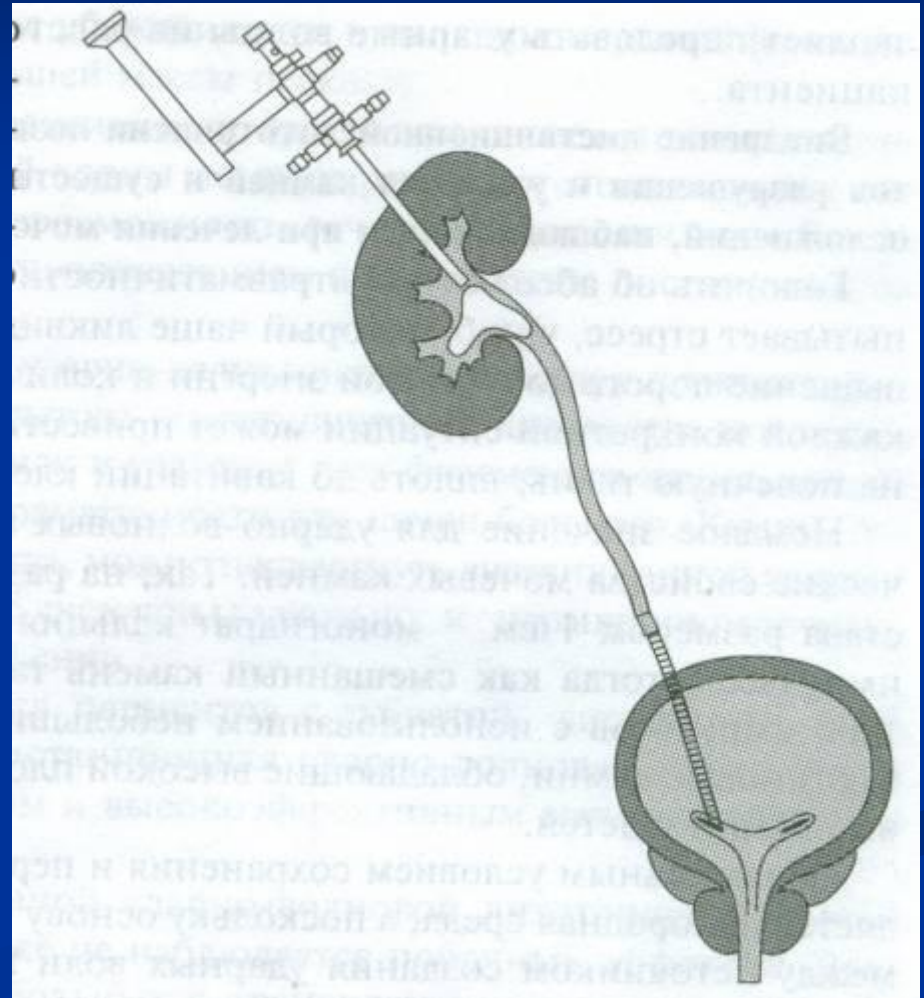
Перкутанная эндоскопическая хирургия

- метод удаления камней почек, основанный на чрескожной пункции чашечно-лоханочной системы почки под ультразвуковым или рентгеновским контролем с последующей литоэкстракцией или литотрипсией.

Перкутанная литотрипсия

Общий механизм
перкутанной литотрипсии:

- пункция ЧЛС почки под УЗИ или рентгеновским контролем,
- заведение инструмента в полостную систему почки,
- обнаружение камня в почке,
- дробление камня с помощью литотриптора либо его эвакуация без дробления.



Перкутанная эндоскопическая хирургия

- Нефролитэкстракция – эндоскопическое удаление целого конкремента без его предварительного дробления путем пункции почки.
- Нефролитотрипсия – эндоскопическое разрушение конкремента путем пункции почки с последующим удалением его фрагментов.
- Нефролитолапаксия – эндоскопическое разрушение конкремента путем пункции почки с одновременной аспирацией его фрагментов.

Показания к перкутанной эндоскопической хирургии

- Неэффективность дистанционной литотрипсии.
- Отсутствие технической возможности выполнения дистанционной литотрипсии.
- Наличие противопоказаний для проведения открытого оперативного вмешательства.

Дистанционная экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия

- метод дробления камней почек и мочеточников, основанный на воздействии ударных волн на конкремент, сгенерированных и переданных в водной среде на расстояние без непосредственного контакта источника дробления с камнем.

Дистанционная экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия

- основным методом лечения камней почек и мочеточников на настоящий момент;
- за счет ДУВЛ количество операций при нефролитиазе снизилось до 25 %.

Дистанционная литотрипсия

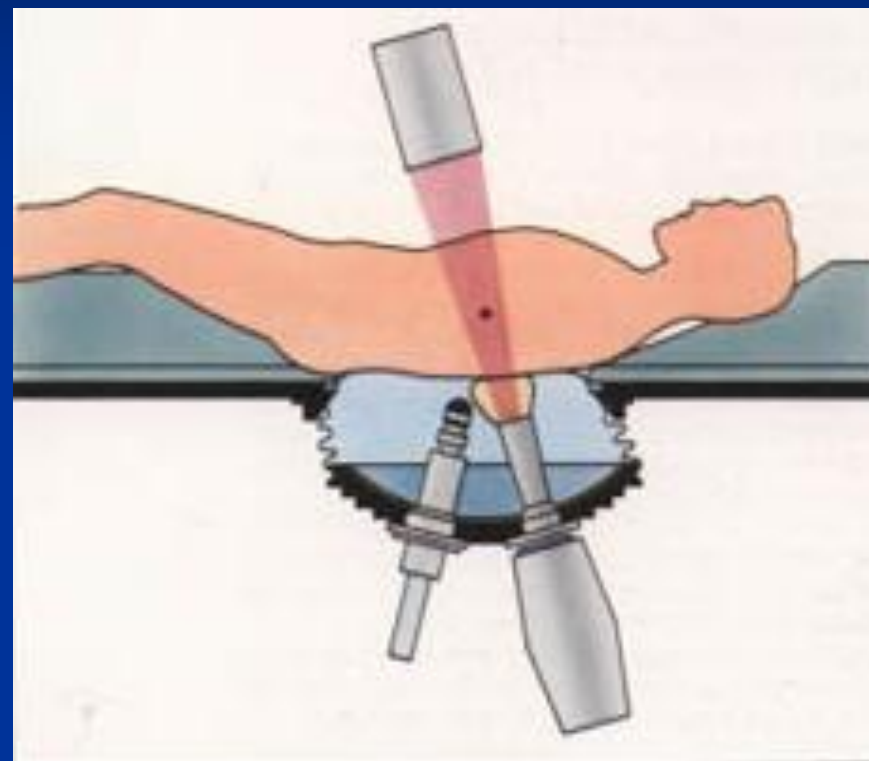
УРАТ-П



Медолит-К



ЛитУрат-УР



Виды дистанционных литотриптеров

Дистанционная литотрипсия

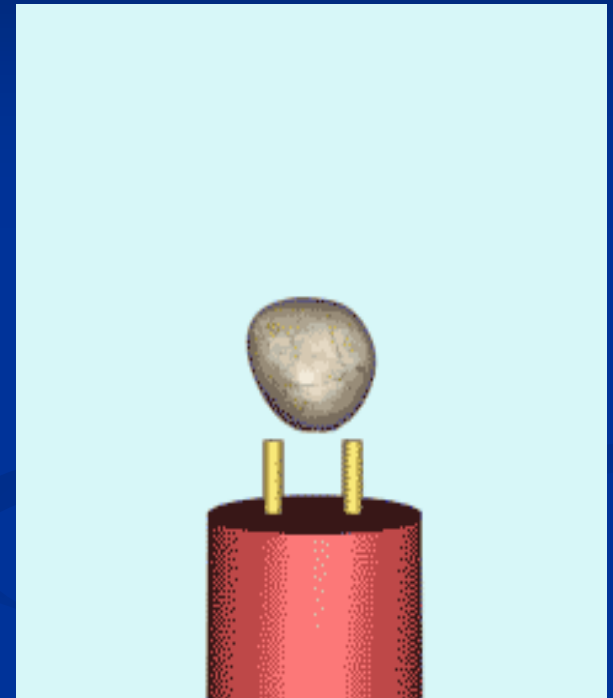
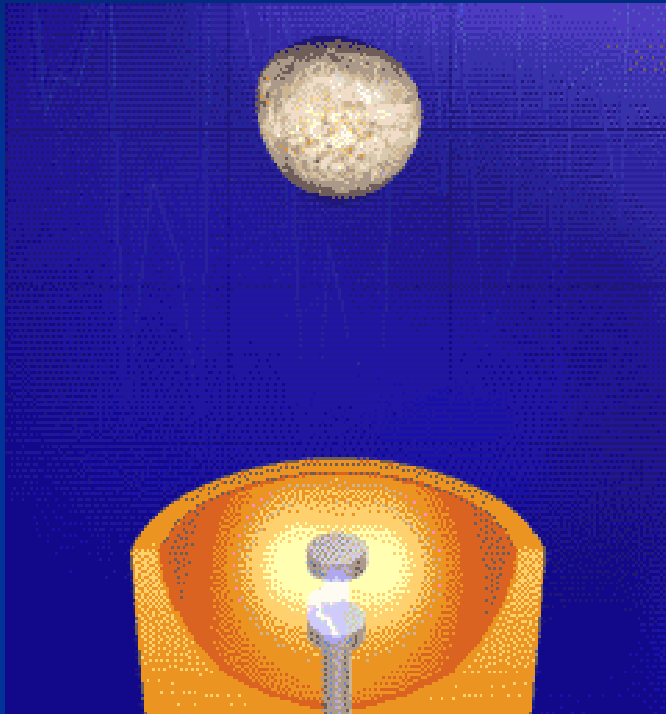


Схема действия дистанционной литотрипсии

Показания к дистанционной литотрипсии

- Локализация конкремента в почке, верхней или средней трети мочеточника.
- Размеры конкремента до 2 см в диаметре.

Противопоказания к дистанционной литотрипсии

- Вес больного более 120 кг.
- Глубина расположения камня более 15 см от поверхности кожи.
- Длительное (более 2 мес.) стояние камня на одном месте.
- Острый пиелонефрит.
- Острые заболевания и обострения хронических заболеваний.
- Нарушения сердечного ритма, наличие искусственного водителя ритма.
- Беременность.
- Злокачественные опухоли.

Часть 10.

Консервативное лечение уролитиаза.

Консервативная терапия уролитиаза

- Общеукрепляющие мероприятия.
- Медикаментозное лечение.
- Диетическое питание.
- Физиотерапевтическое лечение.
- Санаторно-курортное лечение.

Консервативная терапия уролитиаза

- Литокинетическая терапия (лечение, направленное на самостоятельное отхождение камня).
- Литолитическая терапия (лечение, направленное на растворение камня).

Сложности медикаментозного лечения МКБ

- полиэтиологическая природа уролитиаза;
- несвоевременность установления причины заболевания;
- длительный латентный период.

Индивидуальная программа лечения с учетом:

- причины и механизмов камнеобразования,
- состава конкрементов,
- стадии формирования камня,
- функции почек,
- осложнений заболевания,
- общего состояния пациента.

Основные трудности литолиза

- вредное влияние препарата на ткань в клинических условиях;
- смешанный химический состав камней.

Виды литолиза

- нисходящий

(прием лекарственных препаратов внутрь или парентерально);

- восходящий

(местное воздействие растворяющих камни средств).

Нисходящий литолиз

- растворение камней, осуществляемое путем приема литолитических веществ внутрь.

Лечение мочекислового (уратного) уролитиаза

- Щелочи (алкализация мочи);
- Патентованные препараты (уралит, блемарен, солуран, СОЛИМОК, алкалит);
- Цитраты (угнетение аммоногенеза за счет инактивации глутаминаз, призванных синтезировать аммиак из глутамина и алкализировать мочу);
- Аллопуринол (угнетение синтеза мочевой кислоты, уменьшение роста камней, в ряде случаев их растворение);

Лечение мочекислового (уратного) уролитиаза

- Этамид (торможение реабсорбции мочевой кислоты в почечных канальцах, выведение ее с мочой);
- Азатиоприн и меркаптопурин (антагонисты пурина);
- Бензобромарон (ингибирование ферментов, участвующих в синтезе пуринов, торможение всасывания мочевой кислоты в почечных канальцах);
- Алломарон (комбинированный препарат, состоящий из аллопуринола и бензобромарона).

Лечение оксалатного (кальциевого) уролитиаза

- Препараты магния (жженая магнезия, белая магнезия, кальция карбонат осажденный - антагонисты кальция, уменьшение образования оксалатов кальция);
- Витамины группы В (пиридоксин - витамин В6);
- Витамины группы А (ретинола ацетат);
- Марелин (экстракт марены красильной, золотарник канадский, хвощ полевой, келлин, коргликон, салициламид, магния фосфат);

Лечение оксалатного (кальциевого) уролитиаза

- Ингибиторы синтеза простагландина E2 – флурбипрофен (усиление канальцевой экскреции кальция);
- Марена красильная (разрыхление комплексов, состоящих из фосфатов кальция, подкисление мочи, мочегонный и спазмолитический эффект);
- Ксидифон (регуляция кальциевого обмена, снижение ферментурии, фосфатурии и липидурии);
- Уролесан (масло пихтовое, масло мяты перечной, масло касторовое, спиртовой экстракт семян дикой моркови, трилон Б).

Виды фосфатурии

- **Стерильная фосфатурия** (нейрогенная этиология) — общеукрепляющее лечение, урегулирование условий жизни и труда, назначение седативных средств;
- **Ложная фосфатурия** (сопровождается гиперкальциурией, обусловлена повышенной всасываемостью в кишечнике кальция и фосфора) - лечение совпадают с таковым при гиперкальциурии и оксалатно-кальциевом уролитиазе);
- **Генетическая фосфатурия** - патогенетическое лечение практически невозможно;
- **Инфекционно-воспалительная фосфатурия** (расщепляющее мочевины действие микробной флоры).

Лечение фосфатного (инфицированного) уролитиаза

- Антибиотики (в зависимости от микрофлоры мочи и ее чувствительности к антибиотикам);
- Иммуностимулирующие препараты (продигиозан, сывороточный гамма-глобулин);
- Ингибиторы уреазы (ацетогидроксалиновая кислота - подавление активности уреазы, препятствование ощелачиванию мочи);
- Аскорбиновая кислота (подкисление мочи);
- Незаменимые аминокислоты (мориамин, метионин - ослабление аммонирования и снижение pH мочи).

Лечение цистинового (белкового) уролитиаза

- Обильный питьевой режим;
- Бикарбонат натрия (поддержание нейтральной или слабощелочной реакции мочи);
- D-пеницилламин (образование с цистином растворимого комплекса);
- Глутамин (уменьшение экскреции цистина с мочой).

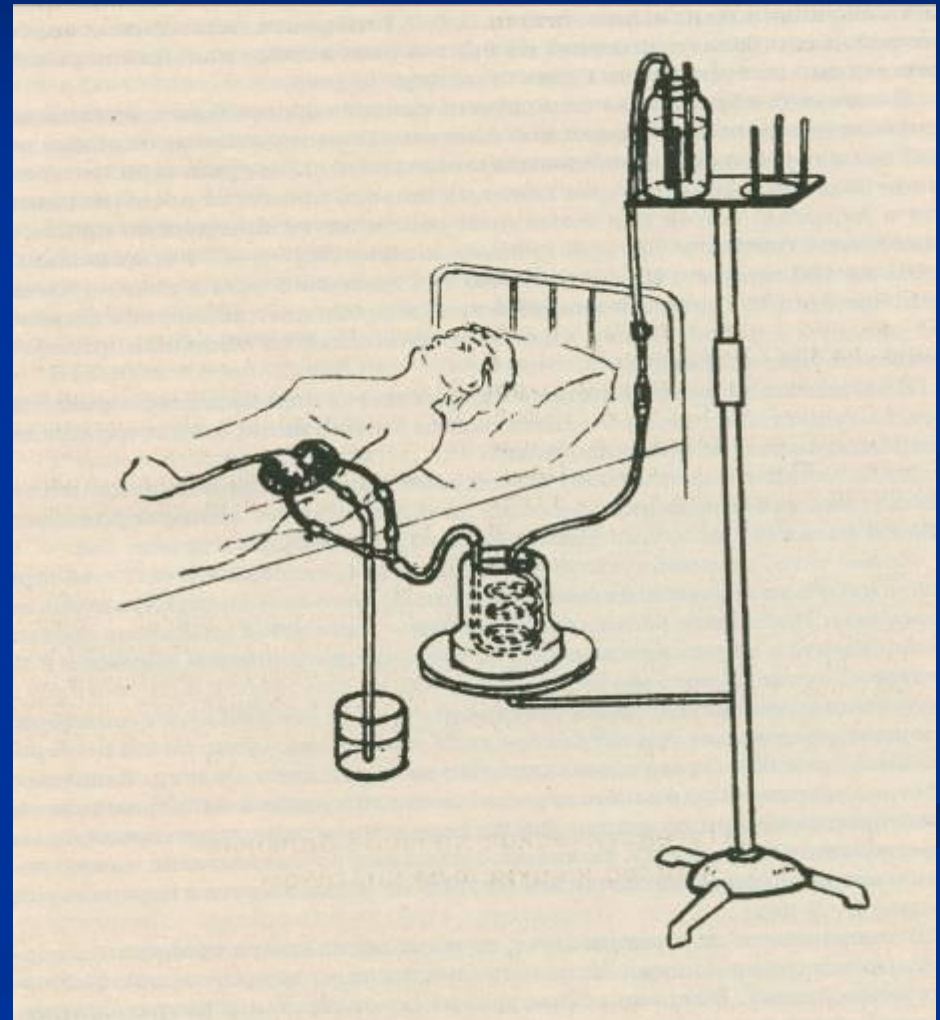
Восходящий литолиз

- местное растворение камней, осуществляемое путем непосредственного воздействия литолизирующих веществ на камни, расположенные в различных отделах мочевыделительной системы.

(Тиктинский О.Л., Александров В.П., 2000)

Восходящий литолиз

Общая схема
восходящего литолиза.



Условия, необходимые для восходящего литолиза

- соблюдение правил асептики и антисептики;
- наличие специальных ирригационных систем;
- температура литолитического раствора в пределах 37-43 °С;
- равномерное омывание камня раствором со всех сторон;
- поддержание давления в лоханке на уровне, не превышающем 10-15 мм рт. ст.;
- проведение литолиза камням, возраст которых не превышает 1 года.

Хемолиз

- вариант восходящего литолиза, который заключается в послеоперационной инфузии почечной лоханки, рассчитанной на растворение кристаллов солей, слизи, сгустков крови.

История литолиза

- **Алкалоиды** (растворение цистиновых камней);
- **Кислоты** (соляная, фосфорная, лимонная);
- **Растворы Субу, Штеллера** (растворение карбонатов и фосфатов);
- **Дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*** (инактивация ксантиноксидазы и перевод мочевой кислоты в мочевины - предотвращение образования уратов);
- **Ферменты** (уреаза, трипсин, пепсин, диастаза, протеиназа - расщепление белков органической основы конкрементов);

История литолиза

- **Версен** (полное разрушение камня, нарушение ионного равновесия);
- **Секвестрирующие соединения** (нитрилтрехуксусная кислота - связывание ионов металлов с образованием инертных и растворимых комплексов - карбофосфорные и щавелевокислые камни);
- **Ренацидин** (стерильная смесь ангидринов, лактонов и кислых солей - фосфаты и карбонаты кальция).

Фитотерапия

- Растительные сборы (толокнянка, кукурузные рыльца, петрушка, кедровые орехи, полевой хвощ, шиповник, листья эвкалипта, листья брусники, можжевельник, корень солодки, цветы василька);
- Препараты терпенового ряда, содержащие эфирные масла (роватин, роватинекс, энатин, цистенал).

Эффекты фитотерапии

- диуретический,
- спазмолитический,
- антисептический,
- литокинетический,
- способствует отхождению слизи, кристаллов солей, мелких конкрементов.

Препараты

- **Цистенал** (экстракт корня марены красильной, эфирные масла, этиловый спирт и оливковое масло - 3-4 капли на сахаре 3 раза в день);
- **Спазмоцистенал** (эфирные масла, алкалоиды, белладонна - 3-5 капель на сахаре 3 раза в день);
- **Роватинекс** (эфирные и масляные вещества - пинен, камфен, чистый терпен, фенхол, рубиаглюкозид - назначение аналогичное);
- **Энатин** (мята перечная, масло терпеновое очищенное, масло аирное, масло оливковое, сера очищенная);

Препараты

- **Олиметин** (близок к энатину - 1 капсула 3-5 раз/день 7-15 дней);
- **Канефрон** (комбинированный растительный препарат - 50 капель или 2 таблетки 3 раза/день 1 мес);
- **Цистон** (комбинированный растительный препарат - 2 таблетки 2-3 р/д 1 мес);
- **Фитолизин** (терпены и эфирные масла, содержащих флавинов, инозит, сапонины, гликозиды - 1 чайная ложка на $\frac{1}{2}$ стакана воды 3-4 раза в день после еды);

Препараты

- **Ниерон** (солидаго, настойка амми зубной, марена красильная, стальник полевой, календула, оксалиловая кислота - 30 капель 3 раза/день после еды 1-2 мес);
- **Уралит** (настойка марены красильной, солидаго, эквизена, эхинацея, цветок арники, фосфорнокислая магнезия, конволария - 2 таб. 3-4 раза/ день);
- **Нефролит** (марена красильная, солидаго, экстракт ландыша, келлин, салициламид, сульфаминобензойная кислота, глюкуроновая кислота, гиалуроновая кислота - 2 таб. 3 раза/день после еды 2 мес);
- **Пролит** (экстракт листьев шелковочашечника курчавого, папайя, осот полевой, плоды перца кубебы, корневища императы цилиндрической, трава почечного чая - 5 пилюль 1-3 раза/день до 1 мес).

Медикаментозные средства

- улучшают кровообращение в почке,
- активизируют мышечный аппарат мочевого тракта,
- оказывают диуретическое, анальгетическое действие,
- **НО,** не в полной мере обеспечивают литолитический эффект.

Литолитическая терапия

- эффективный метод лечения лишь мочекислых камней,
- дополнение к другим методам лечения,
- одно из составляющих комбинированной терапии.

Проблема высокоэффективного консервативного этиопатогенетического лечения МКБ является до настоящего времени не изученной и актуальной.

Диетическое питание

- Уратный уролитиаз — ограничение мясных продуктов, жареных и копченых продуктов, острых блюд (исключение продуктов, способствующих образованию мочевой кислоты).
- Оксалатный уролитиаз — ограничение растительных продуктов, овощей (исключение потребления щавелевой кислоты).
- Фосфатный уролитиаз — ограничение молочных продуктов (ограничение потребления кальция).

Физиотерапевтическая терапия

- Диатермические токи.
- Лазеротерапия.
- Вибротерапия.
- Амплипульсные токи.

Санаторно-курортное лечение

- Уратный уролитиаз — Железноводск, Ессентуки, Боржом.
- Оксалатный уролитиаз — Ессентуки, Трускавец, Саирме.
- Фосфатный уролитиаз — Пятигорск, Кисловодск.

Ситуационная задача

В приемное отделение урологического стационара бригадой скорой помощи доставлена больная 43 лет с жалобами на интенсивные постоянные боли в правой поясничной и подвздошной областях с иррадиацией в нижние отделы живота и паховую область справа, тошноту, общую слабость.

Из анамнеза: заболела остро около двух часов назад, когда внезапно возникла вышеописанная боль в правой поясничной области. Боль сопровождалась тошнотой, однократно была рвота. Отмечалось повышение температуры тела до $37,5^{\circ}\text{C}$. Беспокойло учащенное мочеиспускание малыми порциями. Прием анальгетиков per os не дал эффекта. Вызвала «скорую помощь», госпитализирована в урологическое отделение.

При обследовании общее состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Положение активное. Больная беспокойна, постоянно меняет положение тела, «не находит себе места». Температура тела $37,3^{\circ}\text{C}$. Кожные покровы бледные, чистые. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхания – 18 в минуту. Тоны сердца ясные. Пульс 88 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения. АД – 140/70 мм рт. ст. Язык сухой, чистый. Живот не вздут, участвует в акте дыхания. При пальпации определяется резкая болезненность в зоне проекции правой почки и напряжение мышц в правом подреберье. Симптомов раздражения брюшины нет. Симптом Пастернацкого положительный с правой стороны, отрицательный с левой стороны. Мочеиспускание свободное, безболезненное, учащенное. Моча чистая, без примесей и сгустков.



ПРИЛОЖЕНИЯ

АВТОРСКИЙ СПРАВОЧНИК

ГБОУ ВПО Ивановская государственная медицинская академия Минздрава РФ



Стрельников Александр Игоревич

Доктор медицинских наук,
профессор, заведующий
кафедрой урологии ГОУ ВПО
ИвГМА Росздрава.

Член Правления
Российского общества урологов,
председатель Ивановского
областного научного общества
урологов, главный внештатный
уролог управления
здравоохранением Ивановской
области.

Автор 132 печатных работ,
17 учебно-методических
пособий, соавтор учебника для
медицинских вузов.



Шевырин Алексей Александрович

Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры урологии ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, председатель Совета научного общества студентов и молодых ученых ИвГМА.

Тема кандидатской диссертации «Литолиз конкрементов мочевыделительной системы раствором комплексона трилон Б (медицинские, химические и биологические аспекты)».



Дзеранов Николай Константинович

Доктор медицинских наук, профессор, член правления Российского общества урологов, руководитель отдела литотрипсии при ФГУ НИИ Урологии Росмедтехнологий, Заслуженный врач РФ.

Является первым в СССР и России ведущим специалистом, разработчиком уникального отечественного аппарата (УРАТ-У) для неинвазивного и нетравматичного лечения мочекаменной болезни у взрослых и детей.

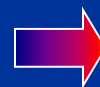


Лопаткин Николай Алексеевич

Герой Социалистического Труда, Заслуженный деятель науки РФ, трижды лауреат Государственной премии, академик РАМН, доктор медицинских наук, профессор, почетный директор ФГУ НИИ Урологии Росмедтехнологий.

Председатель Всесоюзного общества урологов, Председатель Российского научного общества урологов, главный редактор журнала "Урология", Почетный член Европейской ассоциации урологов, Болгарского общества урологов, Венгерского общества урологов, немецкого общества урологов, Испанского общества урологов.

Имеет более 700 печатных работ, свыше 30 монографий.



Лопаткин Николай Алексеевич

Достижения в отечественной
урологии:

- Разработка ангиографии почек (1950-1960),
- Внедрение в урологию методов оперативной хирургии,
- Разработка пересадки почки и внедрение в практическую медицину (1960-1970),
- Разработка проблемы артериальной и венозной гипертензии, нефроптоза, гидронефроза, аспектов реконструктивной урологии,
- Организация Института урологии МЗ РСФСР (1975-1979),
- Создание специализированных урологических отделений - оперативной нефрологии, центра гемосорбции, центров дистанционной литотрипсии (1980-1990.).



Абул-Касим

Khalaf ben-Abbas, называемый у западных писателей Альбуказим - арабский врач. Родился близ Кордовы, умер в Кордове в 1106 или 1107 г.

Автор знаменитого сочинения ("Al-tassrif"), обнимающего всю область медицинской науки. Та часть сочинения, в которой речь идет о хирургических операциях, считается наилучшим произведением арабской ученой литературы по этой отрасли медицины. Уже в XV столетии, переведенная на латинский язык, была издана в латинском переводе с сохранением арабского текста Чаннингом ("Albucasis de chirurgia", 2 т., Оксфорд, 1778 г.).



Авиценна

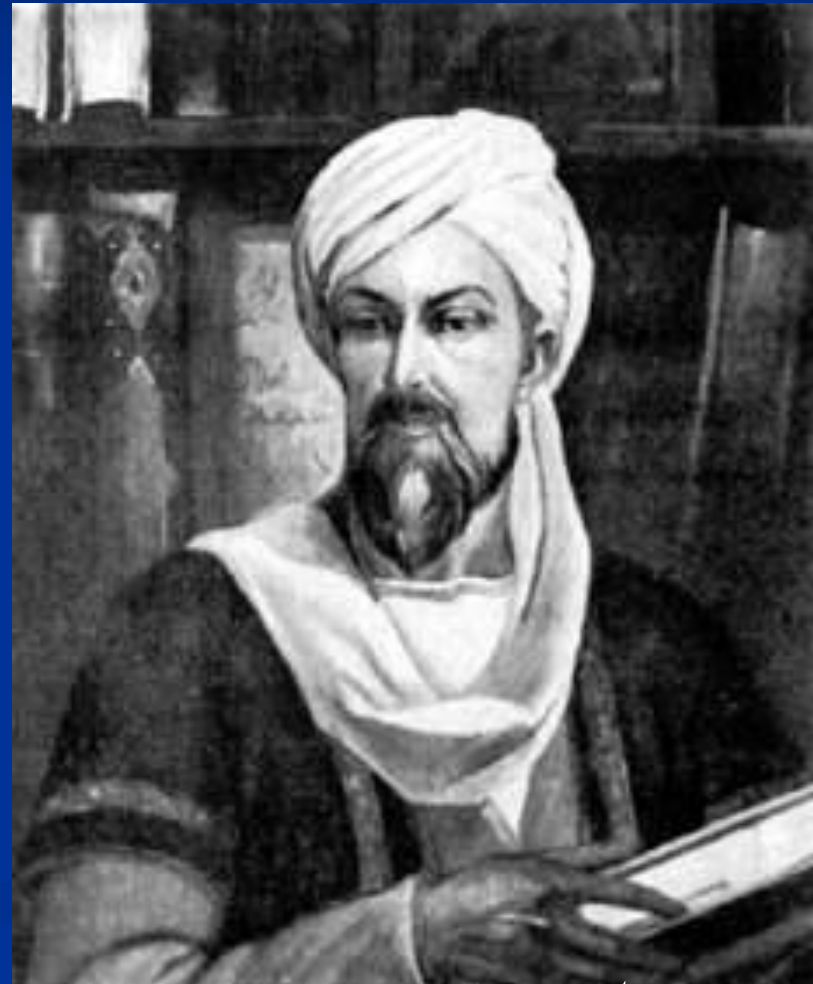
Авиценна (980-1037) - выдающийся среднеазиатский ученый, философ, врач. Настоящее имя Абу Али Хусейн Ибн Абдаллах Ибн Сина. Родился в селении Авшана, вблизи Бухары.

В 14 лет он увлекся медициной, прочитал все медицинские трактаты, какие можно было найти, стал посещать больных. В 20 лет Авиценна - уже автор энциклопедии о естественных науках, книги разъяснений законов, книги по этике, медицинского словаря.

Главный труд - «Канон врачебной науки» состоит из пяти томов. Все медицинские знания, которые накопили к тому времени люди, вмещают эти книги.

1 том - теория медицинской науки; анатомия, диагностика, физиология, хирургия. Во 2 томе рассказано о простых лекарствах. 3 и 4 тома описывают болезни человеческих органов, способы лечения. В 5 томе рассматриваются сложные лекарства.

Среди книг, написанных Авиценной, не только фундаментальные медицинские трактаты, но и книги по астрономии, математике, теории музыки, теории геологии, философские труды, книги по языкознанию и художественные повести.



Трапезникова Маргарита Федоровна

Заместитель председателя
Российского общества урологов,
академик РАМН, Заслуженный
деятель науки РФ, руководитель
урологической клиники
МОНИКИ, доктор медицинских
наук, профессор.

Главный внештатный уролог
Московской области, член
редколлегии журнала
"Урология", член
Международной и Европейской
ассоциации урологов; награждена
многими правительственными
наградами.

Автор более 300 научных
трудов, в том числе 7
монографий.



Дутов Валерий Викторович

Доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, главный научный сотрудник урологического отделения МОНИКИ.

Член Правления Российского общества урологов.



Тиктинский Олег Леонидович

Доктор медицинских наук, профессор, член Правления Российского общества урологов, Почетный член Российского общества урологов, Заслуженный работник высшей школы.

Заведующий кафедрой урологии и андрологии Санкт - Петербургской медицинской академии последипломного образования (1970-1998 гг.) .Под его руководством кафедра занималась различными аспектами мочекаменной болезни

По его инициативе в 1992 г. в СПб МАПО была организована первая в России и СНГ кафедра андрологии.



Александров Валерий Павлович

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой урологии и андрологии Санкт - Петербургской медицинской академии последипломного образования, член Правления Российского общества урологов.



СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Коралловидный конкремент

- конкремент, полностью заполняющий
полостную систему
(лоханку и чашечки) почки.



Первичный конкремент

- конкремент, являющийся непосредственно проявлением мочекаменной болезни, следствием нарушения обмена веществ.



Вторичный конкремент

- конкремент, являющийся проявлением не мочекаменной болезни, а другого основного заболевания, образованный вследствие аномалий развития мочевых путей, инфравезикальной обструкции, инородных тел в мочевой системе.



Оксалатный конкремент

- конкремент округлой или неправильной формы, с шиповатой поверхностью, плотный. Окраска его чаще коричневая, темная или черная. Такой камень самый плотный из всех и меньше других содержит органические вещества.



Фосфатный конкремент

- конкремент, имеющий неправильную форму, с шероховатой поверхностью, сероватого или белого цвета, непрочный, легко ломается. Такой камень рыхлый, на распиле видна его слоистость. Среди фосфатов различают две группы: кальций- и магний-содержащие фосфаты.



Уратный конкремент

- конкремент, состоящий из мочевой кислоты и ее солей. Имеет характерный внешний вид: форма его чаще округлая, овальная и реже неправильная, довольно плотный. Цвет его желтовато-коричневатый, напоминает цвет пробкового дерева.



Рецидивный конкремент

- конкремент, представляющий собой рецидив заболевания, конкремент образовался вновь после его оперативного удаления.



Резидуальный конкремент

- конкремент, оставшийся в организме после его частичного или неудачного удаления.



Диапевтическая манипуляция

- мероприятие, сочетающее в себе
диагностические и лечебные моменты.



Диапевтическая манипуляция

- мероприятие, сочетающее в себе
диагностические и лечебные моменты.



СПРАВОЧНИК ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Но-шпа

Фармакотерапевтическая группа: спазмолитическое средство.

Фармакологические свойства: Дротаверин представляет собой производное изохинолина, которое проявляет спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру путем подавления фермента фосфодиэстеразы IV. Ингибирование фермента фосфодиэстеразы IV приводит к повышенной концентрации цАМФ, что инактивирует легкую цепочку киназы миозина, что ведет к расслаблению гладкой мускулатуры. Независимо от типа вегетативной иннервации, дротаверин действует на гладкие мышцы, находящиеся в желудочно-кишечной, желчной, урогенитальной и сосудистой системах.

Показания:

- спазмы гладкой мускулатуры, связанные с заболеваниями билиарного тракта: холецистолитиаз, холангиолитиаз, холецистит, перихолецистит, холангит, папиллит;
- спазмы гладкой мускулатуры мочевого тракта: нефролитиаз, уретролитиаз, пиелит, цистит, тенезмы мочевого пузыря.
- в качестве вспомогательной терапии: спазмы гладкой мускулатуры желудочно-кишечного происхождения; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрит, спазмы кардии и привратника, энтерит, колит, спастический колит с запором и метеористические формы слизистого колита;
- головные боли тензионного типа;
- гинекологические заболевания, дисменорея.

Режим дозирования:

Взрослые: Обычная средняя доза составляет ежедневно 120-240 мг (в 2-3 приема).

Дети: рекомендованная суточная доза для детей в возрасте 1-6 лет составляет 40 - 120 мг (в 2-3 приема), в возрасте старше 6 лет - 80-200 мг (в 2-5 приемов).

Побочное действие:

- желудочно-кишечные нарушения: тошнота, запор;
- нарушения нервной системы: головная боль, головокружение, бессонница;
- сердечно-сосудистые нарушения: учащенное сердцебиение, гипотензия.

Противопоказания:

- повышенная чувствительность к действующему веществу или к любому из вспомогательных веществ препарата;
- тяжелая печеночная или почечная недостаточность;
- тяжелая сердечная недостаточность (синдром низкого сердечного выброса).



Папаверин

Фармакотерапевтическая группа: миотропный спазмолитик.

Фармакологические свойства: ингибирует ФДЭ, вызывает накопление в клетке цАМФ и уменьшает содержание внутриклеточного кальция. Снижает тонус гладких мышц внутренних органов и сосудов. Вызывает расширение артерий, способствует увеличению кровотока, в т.ч. церебрального. Оказывает гипотензивное действие.

Показания:

- спазмы гладких мышц органов брюшной полости, бронхов, периферических сосудов, сосудов головного мозга, почек;
- стенокардия (в составе комбинированной терапии);
- как вспомогательное средство для премедикации.

Режим дозирования:

Внутрь - по 40-60 мг 3-5 раз/сут. Ректально - по 20-40 мг 2-3 раза/сут.

При в/м, п/к или в/в введении разовая доза для взрослых составляет 10-20 мг; интервал между введениями - не менее 4 ч. Для пожилых пациентов начальная разовая доза - не более 10 мг. Для детей в возрасте от 1 года до 12 лет максимальная разовая доза составляет 200-300 мг/кг.

Побочное действие:

- тошнота, запоры, сонливость, повышенная потливость, артериальная гипотензия, повышение активности печеночных трансаминаз.
- при быстром в/в введении, а также при применении в высоких дозах: развитие АВ-блокады, нарушений сердечного ритма.

Противопоказания:

АВ блокада, глаукома, тяжелая печеночная недостаточность, пожилой возраст (риск развития гипертермии), детский возраст до 6 месяцев, повышенная чувствительность к папаверину.



Платифиллин

Фармакотерапевтическая группа: блокатор м-холинорецепторов.

Фармакологические свойства: блокируя м-холинорецепторы, нарушает передачу нервных импульсов с постганглионарных холинергических нервов на иннервируемые ими эффекторные органы и ткани (сердце, гладкомышечные органы, железы внешней секреции); подавляет также н-холинорецепторы. Холиноблокирующее действие в большей степени проявляется на фоне повышенного тонуса парасимпатической части вегетативной нервной системы или действия м-холиностимуляторов.

Показания:

- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, пилороспазм, холецистит, холелитиаз, кишечная колика, почечная колика, желчная колика;
- бронхиальная астма (для предупреждения бронхо- и ларингоспазма), бронхорея;
- альгодисменорея;
- спазм церебральных артерий;
- артериальная гипертензия, стенокардия (в составе комбинированной терапии).
- расширение зрачка с диагностической целью (в т.ч. исследование глазного дна, определение истинной рефракции глаза), острые воспалительные заболевания глаз (в т.ч. ирит, иридоциклит, кератит), травмы глаза.

Режим дозирования:

Применяют внутрь, парентерально (п/к, в/в), ректально, местно в офтальмологии.

Доза зависит от показаний, пути введения, возраста пациента.

Побочное действие:

- со стороны пищеварительной системы: сухость во рту, жажда, атония кишечника.
- со стороны сердечно-сосудистой системы: снижение АД, тахикардия.
- со стороны ЦНС и периферической нервной системы: возбуждение ЦНС, головокружение, расширение зрачков, паралич аккомодации, головная боль, фотофобия, судороги, острый психоз.
- со стороны мочевыделительной системы: затруднение мочеиспускания, задержка мочи.

Противопоказания:

Повышенная чувствительность к платифиллину.



Анальгин

Фармакотерапевтическая группа: анальгетик – антипиретик из группы пиразолонов.

Фармакологические свойства: обладает выраженными анальгезирующим, противовоспалительным и жаропонижающим свойствами.

Показания:

- боли различного происхождения (головная боль, невралгия, радикулиты, миозиты);
- лихорадочные состояния, грипп;
- хорея, ревматизм.

Режим дозирования:

Внутримышечно и внутривенно (при сильных болях) вводят взрослым по 1-2 мл 50% раствора 2-3 раза в день. Доза для взрослых не должна превышать 2 г в сутки. Детям вводят из расчета 0,1-0,2 мл 50% раствора на 10 кг массы тела.

Побочное действие:

При использовании (особенно длительно) возможно угнетение кроветворения (гранулоцитопения, агранулоцитоз), поэтому необходимо периодически проводить исследование крови.

Противопоказания:

- повышенная чувствительность (кожные реакции и др.);
- бронхоспазм;
- нарушения кроветворения.

В настоящее время не поставляется.



Темпалгин

Фармакотерапевтическая группа: анальгетик-антипиретик комбинированного состава.

Фармакологические свойства: оказывает анальгезирующее, жаропонижающее, слабо выраженное противовоспалительное и седативное действие.

Показания:

- умеренно или слабо выраженный болевой синдром (в т.ч. головная боль, мигрень, зубная боль, невралгия, корешковый синдром, миалгия, артралгия, альгодисменорея), особенно у больных с повышенной нервной возбудимостью;
- слабо выраженные боли висцерального происхождения (в т.ч. почечная, печеночная, кишечная колика) в комбинации со спазмолитической терапией;
- болевой синдром после хирургических и диагностических вмешательств (в качестве вспомогательного средства);
- повышение температуры тела при простудных и других инфекционно-воспалительных заболеваниях.

Режим дозирования:

Взрослым назначают по 1 таб. 1-3 раза/сут, при недостаточной эффективности можно принять еще 1 таб. Максимальная разовая доза составляет 2 таб., максимальная суточная - 6 таб. Продолжительность приема - не более 5 дней.

Побочное действие:

- Со стороны пищеварительной системы: чувство жжения в эпигастральной области, сухость во рту, холестаз, желтуха, повышение активности печеночных трансаминаз, гипербилирубинемия;
- со стороны ЦНС: головная боль, головокружение, в отдельных случаях – галлюцинации;
- со стороны сердечно-сосудистой системы: снижение или повышение АД, тахикардия, цианоз;
- со стороны системы кроветворения: агранулоцитоз, лейкопения, тромбоцитопения;
- со стороны мочевыделительной системы: при применении в высоких дозах - нарушения функции почек (олигурия, анурия, протеинурия, интерстициальный нефрит), окрашивание мочи в красный цвет;
- аллергические реакции: кожная сыпь, зуд, крапивница (в т.ч. на конъюнктиве и на слизистых оболочках носоглотки), отек Квинке, многоформная экссудативная эритема (в т.ч. синдром Стивенса-Джонсона), токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайелла), бронхоспазм, анафилактический шок.

Противопоказания:

- выраженная печеночная недостаточность;
- хроническая сердечная недостаточность;
- угнетение кроветворения (гранулоцитопения, лейкопения, агранулоцитоз, цитостатическая или инфекционная нейтропения);
- "аспириновая" астма;
- возраст до 14 лет.
- выраженные почечная недостаточность;
- артериальная гипотензия (снижение АД ниже 100 мм рт.ст.);
- беременность, период лактации;



Цистенал

Фармакотерапевтическая группа: комплексный препарат, содержащий настойку корня марены 0,093 г, магния салицилата 0,14 г, масел эфирных 5,75 г, спирта этилового 0,8 г, масла оливкового до 10 г.

Фармакологические свойства: оказывает спазмолитическое и умеренное мочегонное действие, расслабляет мышечные волокна стенок мочеточников и облегчает прохождение мелких конкрементов.

Показания:

- мочекаменная болезнь.

Режим дозирования:

Назначают внутрь по 3 - 4 капли на сахаре за 30 мин до еды; при приступе колик принимают однократно 20 капель. Больным с частыми приступами колик назначают по 10 капель 3 раза в день.

Побочное действие:

- диспепсические явления: изжога, тошнота.

Противопоказания:

- острый и хронический гломерулонефрит;
- язвенная болезнь желудка.



Атропин

Фармакотерапевтическая группа: блокатор м-холинорецепторов, является природным третичным амином.

Фармакологические свойства: связывается с м1-, м2- и м3-подтипами мускариновых рецепторов. Влияет как на центральные, так и на периферические м-холинорецепторы. Уменьшает секрецию слюнных, желудочных, бронхиальных, потовых желез. Снижает тонус гладких мышц внутренних органов (в т.ч. бронхов, органов пищеварительной системы, уретры, мочевого пузыря), уменьшает моторику ЖКТ. В средних терапевтических дозах атропин оказывает умеренное стимулирующее влияние на ЦНС и отсроченный, длительный седативный эффект.

Показания:

- системное применение: спазм гладкомышечных органов ЖКТ, желчных протоков, бронхов; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, острый панкреатит;
- гиперсаливация (паркинсонизм, отравление солями тяжелых металлов, при стоматологических вмешательствах);
- синдром раздраженной толстой кишки, кишечная колика, почечная колика;
- бронхит с гиперсекрецией, бронхоспазм, ларингоспазм (профилактика);
- премедикация перед хирургическими операциями;
- АВ-блокада, брадикардия; отравления м-холиномиметиками и антихолинэстеразными веществами;
- местное применение в офтальмологии: для исследования глазного дна, для расширения зрачка и достижения паралича аккомодации с целью определения истинной рефракции глаза; для лечения ирита, иридоциклита, хориоидита, кератита, эмболии и спазма центральной артерии сетчатки и некоторых травм глаза.

Режим дозирования:

Внутрь - по 300 мкг каждые 4-6 ч. Для устранения брадикардии в/в взрослым - 0.5-1 мг, при необходимости через 5 мин введение можно повторить; детям - 10 мкг/кг. С целью премедикации в/м взрослым - 400-600 мкг за 45-60 мин до анестезии; детям - 10 мкг/кг за 45-60 мин до анестезии. При местном применении в офтальмологии закапывают по 1-2 капли 1% раствора (у детей применяют раствор меньшей концентрации) в больной глаз, кратность применения - до 3 раз с интервалом 5-6 ч, в зависимости от показаний.

Побочное действие:

- при системном применении: сухость во рту, тахикардия, запор, затруднение мочеиспускания, мидриаз, фотофобия, паралич аккомодации, головокружение, нарушение тактильного восприятия.
- при местном применении в офтальмологии: гиперемия кожи век, гиперемия и отек конъюнктивы век и глазного яблока, фотофобия, сухость во рту, тахикардия.

Противопоказания:

- повышенная чувствительность к атропину.



Баралгин

Фармакотерапевтическая группа: анальгетик-антипиретик.

Фармакологические свойства: Оказывает анальгетическое, жаропонижающее и противовоспалительное действие, механизм которого связан с угнетением синтеза простагландинов.

Показания:

- болевой синдром различного генеза (почечная и желчная колика, невралгия, миалгия; при травмах, ожогах, после операций; головная боль, зубная боль, мигрень);
- лихорадка при инфекционно-воспалительных заболеваниях.

Режим дозирования:

Внутрь или ректально взрослым - по 250-500 мг 2-3 раза/сут; максимальная разовая доза - 1 г, суточная - 3 г. Разовые дозы для детей в возрасте 2-3 лет составляют 50-100 мг; 4-5 лет - 100-200 мг; 6-7 лет - 200 мг; 8-14 лет - 250-300 мг; кратность приема - 2-3 раза/сут.

В/м или в/в медленно взрослым - 250-500 мг 2-3 раза/сут; максимальная разовая доза - 1 г, суточная - 2 г. У детей парентерально применяют в дозе 50-100 мг на 10 кг массы тела.

Побочное действие:

- аллергические реакции: кожная сыпь, отек Квинке; редко - анафилактический шок;
- со стороны системы кроветворения: редко, при длительном применении - лейкопения, агранулоцитоз;
- местные реакции: при в/м введении - инфильтраты в месте введения.

Противопоказания:

- выраженные нарушения функции почек и/или печени;
- дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы;
- заболевания крови;
- повышенная чувствительность к производным пиразолона.



Промедол

Фармакотерапевтическая группа: синтетическое производное фенилпиперидина и по химическому строению аналог фенил-N-метилпиперидиновой части молекулы морфина.

Фармакологические свойства: обладает сильной анальгезирующей активностью. По влиянию на ЦНС близок к морфину; он уменьшает восприятие ЦНС болевых импульсов, угнетает условные рефлексы. Понижает суммационную способность ЦНС, усиливает анестезирующее действие новокаина и других местных анестетиков. Оказывает снотворное влияние. Оказывает умеренное спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру внутренних органов и повышает тонус и усиливает сокращения мускулатуры матки.

Показания:

- травмы и различные заболевания, сопровождающиеся болевыми ощущениями;
- подготовка к операциям и в послеоперационном периоде;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, стенокардия, инфаркт миокарда, кишечные, печеночные и почечные колики, дискинетические запоры и другие заболевания, при которых болевой синдром связан со спазмами гладкой мускулатуры внутренних органов и кровеносных сосудов;
- обезболивание и ускорение родов.

Режим дозирования:

Внутрь назначают взрослым на прием по 0,025 - 0,05 г, под кожу - по 1 мл 1 % или 2 % раствора, при сильных болях, особенно у больных со злокачественными опухолями, с тяжелыми травмами и т.д., вводят 1 - 2 мл 2 % раствора. Детям старше 2 лет назначают по 0,003 - 0,01 г на прием (внутрь и в инъекциях) в зависимости от возраста; у детей до 2 лет препарат не применяют. Высшие дозы для взрослых внутрь: разовая 0,05 г, суточная 0,2; под кожу: разовая 0,04 г, суточная 0,16 г.

Побочное действие:

- легкая тошнота, иногда головокружение, слабость, ощущение легкого опьянения;
- возможно развитие привыкания (ослабление действия) и болезненного пристрастия.

Противопоказания:

- угнетение дыхания.

Хранение: список А.



Омнопон

Фармакотерапевтическая группа: наркотический анальгетик.

Фармакологические свойства: представляет собой смесь гидрохлоридов алкалоидов опия; содержит 48 - 50 % морфина и 32 - 35 % других алкалоидов. Растворы омнопона содержат в 1 мл 1 % раствора (и соответственно в 1 мл 2 % раствора): морфина гидрохлорида 6,7 мг (13,4 мг), наркотина 2,7 мг (5,4 мг), папаверина гидрохлорида 0,36 мг (0,72 мг), кодеина 0,72 мг (1,44 мг), тебаина 0,05 мг (0,1 мг); pH растворов 2,5 - 3,5.

Показания:

- травмы и различные заболевания, сопровождающиеся сильными болевыми ощущениями (злокачественные новообразования, инфаркт миокарда и др.);
- подготовка к операции и в послеоперационном периоде;
- бессонница, связанная с сильными болями, иногда сильный кашель, сильная одышка, обусловленная острой сердечной недостаточностью;
- рентгенологическое исследование желудка, двенадцатиперстной кишки, желчного пузыря.

Режим дозирования:

лучше переносится, чем морфин, реже вызывает развитие спазмов гладкой мускулатуры. Назначают взрослым в дозе 0,01- 0,02 г на прием; под кожу вводят взрослым по 1 мл 1 % или 2 % раствора. Детям старше 2 лет назначают по 0,001- 0,0075 г на прием в зависимости от возраста. Высшие дозы для взрослых (внутрь или под кожу): разовая 0,03 г, суточная 0,1 г.

Побочное действие:

- привыкание и болезненное пристрастие.

Противопоказания:

- тошнота, рвота;
- угнетение дыхания.

Хранение: список А.



Уралит

Фармакотерапевтическая группа: цитратная смесь.

Фармакологические свойства: рассчитан на ослабление кислой реакции мочи, растворение содержащих мочевую кислоту конкрементов. Оксалатные (состоящие из оксалата кальция) и фосфатные (состоящие из фосфата кальция) конкременты препарат не растворяет.

Показания:

- растворение состоящих из уратов конкрементов и предотвращение их последующего образования (профилактика рецидивов);
- поддерживающее лечение при наличии цистиновых камней и при цистинурии;
- ощелачивание мочи при лечении цитостатическими препаратами и при поздней порфирии.

Режим дозирования:

Принимают ежедневно обычно в дозе 10 г (4 мерные ложечки) 3 раза в день, после еды: утром и днем по 1 мерной ложечке, вечером - две. Гранулы растворяют в стакане кипяченой остуженной воды. Для эффективного лечения следует поддерживать определенный рН мочи: при уратных камнях 6,2 - 6,8; при цистиновых камнях 7,5 - 8,5; при проведении цитостатической терапии минимум 7,0; при поздней порфирии 7,2 - 7,5. Определение дозы препарата, необходимой для поддержания рН мочи в указанных пределах, производится с помощью приложенных индикаторных бумажек. Цветовой оттенок смоченной мочой полоски бумаги сравнивают с цветовой таблицей и в зависимости от результатов увеличивают или уменьшают последующие дозы препарата. Определяют рН непосредственно перед приемом препарата.

Побочное действие:

- нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта: тошнота, рвота.

Противопоказания:

- инфицированная моча;
- недостаточность кровообращения (из-за большого количества натрия и калия в препарате).



Блемарен

Фармакотерапевтическая группа: цитратная смесь (лимонная кислота, натрия цитрат безводный, калия гидрокарбонат).

Фармакологические свойства: растворяет и предупреждает образование мочекислых камней за счет ощелачивания мочи до значений рН 6.6–6.8 (при рН мочи в пределах 6.6-6.8 значительно повышается растворение солей мочевой кислоты). Кроме того, снижает выведение кальция, улучшает растворимость кальция оксалата в моче, ингибирует образование кристаллов и препятствует образованию кальций-оксалатных камней.

Показания:

- растворение мочекислых и кальций-оксалатных камней и предупреждение их образования;
- растворение смешанных мочекисло-оксалатных камней (при содержании оксалатов менее 25%);
- подщелачивание мочи у лиц, получающих цитостатики или препараты, повышающие выведение мочевой кислоты;
- симптоматическое лечение порфирии кожи.

Режим дозирования:

Перед приемом порошок растворяют в жидкости. Средняя суточная доза составляет 6-18 г и распределяется в течение дня, принимается после еды. Доза считается правильной, если рН мочи в течение суток находится в пределах 6.2 -7 - для растворения мочекислых камней; 7.5 – 8.5 - для растворения цистиновых камней; 7.2-7.5 - для лечения порфирии; как минимум 7.0 - при лечении цитостатиками. Длительность лечения - 4-6 мес. Контроль эффективности (определение рН мочи) проводят 3 раза/сут, перед приемом каждой разовой дозы с помощью индикаторной бумаги. Полученный цвет на бумаге сравнивают в течение 2 минут со шкалой и заносят полученную величину в контрольный календарь.

Побочное действие:

- аллергические реакции, отеки (задержка натрия), метаболический алкалоз, диспепсия.

Противопоказания:

- острая и хроническая почечная недостаточность;
- метаболический алкалоз;
- инфекции мочевыводящих путей, вызванные микроорганизмами, расщепляющими мочевины;
- рН мочи выше 7;
- необходимость соблюдения строгой бессолевой диеты (например, при тяжелых формах артериальной гипертензии);
- повышенная чувствительность к компонентам препарата.



Солуран

Фармакотерапевтическая группа: цитратная смесь (лимонная кислота, натрий, калий).

Фармакологические свойства: рассчитан на ослабление кислой реакции мочи, растворение содержащих мочевую кислоту конкрементов. Оксалатные (состоящие из оксалата кальция) и фосфатные (состоящие из фосфата кальция) конкременты препарат не растворяет.

Показания:

- растворение состоящих из уратов конкрементов и предотвращение их последующего образования (профилактика рецидивов);
- поддерживающее лечение при наличии цистиновых камней и при цистинурии;
- ощелачивание мочи при лечении цитостатическими препаратами и при поздней порфирии.

Режим дозирования:

Средняя суточная доза около 9 - 10 г (3 измерительные ложки); из них после завтрака, т. е. в 7 - 8 ч утра, - 3 г, в 14 - 15 ч (после обеда) - 3 г, около 22 ч (после ужина) - 1 ложка. Оптимальную дозу определяют, исходя из значений pH мочи, который, так же как при применении блемарена, должен составлять 6,2 - 7,0.

Побочное действие:

- нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта: тошнота, рвота.

Противопоказания:

- инфицированная моча;
- недостаточность кровообращения (из-за большого количества натрия и калия в препарате).



Солимокс

Фармакотерапевтическая группа: цитратная смесь (лимонная кислота, цитрат натрия, цитрат калия).

Фармакологические свойства: рассчитан на ослабление кислой реакции мочи, растворение содержащих мочевую кислоту конкрементов. Оксалатные (состоящие из оксалата кальция) и фосфатные (состоящие из фосфата кальция) конкременты препарат не растворяет.

Показания:

- растворение состоящих из уратов конкрементов и предотвращение их последующего образования (профилактика рецидивов);
- поддерживающее лечение при наличии цистиновых камней и при цистинурии;
- ощелачивание мочи при лечении цитостатическими препаратами и при поздней порфирии.

Режим дозирования:

Принимают по 2,5 г гранул утром и днем (после еды) и по 5 г вечером.

Побочное действие:

- нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта: тошнота, рвота.

Противопоказания:

- инфицированная моча;
- недостаточность кровообращения (из-за большого количества натрия и калия в препарате).



Аллопуринол

Фармакотерапевтическая группа: средство, нарушающее синтез мочевой кислоты, структурный аналог гипоксантина.

Фармакологические свойства: ингибирует фермент ксантиноксидазу, который участвует в превращении гипоксантина в ксантин и ксантина в мочевую кислоту. Этим обусловлено уменьшение концентрации мочевой кислоты и ее солей в жидких средах организма и моче, что способствует растворению имеющихся уратных отложений и предотвращает их образование в тканях и почках. При приеме аллопуринола повышается выделение с мочой гипоксантина и ксантина.

Показания:

- лечение и профилактика подагры и гиперурикемии различного генеза (в т.ч. в сочетании с нефролитиазом, почечной недостаточностью, уратной нефропатией);
- рецидивирующие смешанные оксалатно-кальциевые почечные камни при наличии гиперурикозурии;
- повышенное образование уратов вследствие ферментных нарушений;
- профилактика острой нефропатии при цитостатической и лучевой терапии опухолей и лейкозов, а также при полном лечебном голодании.

Режим дозирования:

Устанавливают индивидуально, под контролем концентрации уратов и мочевой кислоты в крови и в моче. Взрослым при приеме внутрь - 100-900 мг/сут, в зависимости от тяжести течения заболевания. Частота приема 2-4 раза/сут после еды. Детям в возрасте до 15 лет - 10-20 мг/кг/сут или 100-400 мг/сут. Максимальные дозы: при нарушениях функции почек - 100 мг/сут.

Побочное действие:

- со стороны сердечно-сосудистой системы: в единичных случаях - артериальная гипертензия, брадикардия;
- со стороны пищеварительной системы: диспептические явления (тошнота, рвота), диарея, транзиторное повышение активности трансаминаз в сыворотке крови; редко - гепатит; в единичных случаях - стоматит, нарушения функции печени, стеаторея;
- со стороны ЦНС и периферической нервной системы: в единичных случаях - слабость, повышенная утомляемость, головная боль, головокружение, атаксия, сонливость, депрессия, парестезии, невропатии, нарушения зрения, нарушения вкусовых ощущений;
- со стороны системы кроветворения: в отдельных случаях - тромбоцитопения, агранулоцитоз и апластическая анемия, лейкопения;
- со стороны мочевыделительной системы: редко - интерстициальный нефрит; в единичных случаях - отеки, уремия, гематурия;
- со стороны эндокринной системы: в единичных случаях - бесплодие, импотенция, гинекомастия, сахарный диабет;
- со стороны обмена веществ: в единичных случаях - гиперлипидемия;
- аллергические реакции: кожная сыпь, гиперемия, зуд; в отдельных случаях - артралгия, эозинофилия, лихорадка, синдром Стивенса-Джонсона, синдром Лайелла;
- дерматологические реакции: в единичных случаях - фурункулез, алоpecia, обесцвечивание волос.

Противопоказания:

- выраженные нарушения функции печени и/или почек, беременность, лактация,
- повышенная чувствительность к аллопуринолу.



Этамид

Фармакотерапевтическая группа: 4-N,N-Диэтиламид пара-сульфобензойной кислоты.

Фармакологические свойства: тормозит реабсорбцию мочевой кислоты в почечных канальцах, способствует выведению ее с мочой и уменьшению содержания в крови.

Показания:

- подагра и другие состояния, сопровождающиеся накоплением в организме мочевой кислоты (полиартриты с нарушением пуринового обмена, почечнокаменная болезнь с образованием уратов);
- торпидные формы герпетиформного дерматита (болезнь Дюринга).

Режим дозирования:

Назначают взрослым внутрь после еды по 0,35 г 4 раза в день в течение 10 - 12 дней. После 5-7-дневного перерыва проводят второй курс продолжительностью 7 дней. При болезни Дюринга назначают по 0,35 г 3 - 4 раза в день в сочетании с диафенилсульфоном циклами по 2 недели с 5-7-дневными перерывами; всего 2 - 3 цикла.

Побочное действие:

- диспепсические и дизурические явления.

Противопоказания:

- тяжелые заболевания печени и почек.



Азатиоприн

Фармакотерапевтическая группа: иммунодепрессивное средство, имидазольное производное 6-меркаптопурина, конкурентный антагонист гипоксантина.

Фармакологические свойства: оказывает иммунодепрессивное и цитостатическое действие. Включаясь в метаболические реакции, нарушает синтез нуклеиновых кислот, конкурирует с гипоксантином и гуанином за гипоксантин-гуанин-фосфорибозилтрансферазу, при участии которой происходит образование тиноинозиновой кислоты из меркаптопурина. В ходе метилирования ТИК образуется вещество, блокирующее глютамин-5-фосфорибозилпирофосфат аминотрансферазу - фермент, инициирующий путь пуринового синтеза рибонуклеотидов.

Показания:

- профилактика реакции отторжения трансплантата (в составе комбинированной терапии);
- ревматоидный артрит тяжелого течения, системная красная волчанка, дерматомиозит, узелковый периартериит, вульгарная пузырчатка, идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, приобретенная гемолитическая анемия, гангренозная пиодермия, хронический гепатит.

Режим дозирования:

Устанавливают индивидуально с учетом показаний, тяжести течения заболевания, режима дозирования одновременно назначаемых препаратов и гематологической переносимости. Суточная доза варьирует от 1 мг/кг до 5 мг/кг. Лечение длительное.

Побочное действие:

- со стороны системы кроветворения: миелодепрессия (лейкопения, тромбоцитопения, анемия); развитие вторичных инфекций, мегалобластный эритропоэз и макроцитоз; в единичных случаях - гемолитическая анемия;
- со стороны пищеварительной системы: тошнота, рвота, анорексия, холестатический гепатит; у реципиентов трансплантатов отмечены панкреатит, эрозивно-язвенные поражения и кровотечения из ЖКТ, некроз и перфорация кишечника;
- аллергические реакции: возможны кожная сыпь, артралгии, миалгии, лекарственная лихорадка;
- в единичных случаях - острая почечная недостаточность, острые легочные заболевания, менингеальные реакции.

Противопоказания:

- беременность, лактация, повышенная чувствительность к азатиоприну и/или меркаптопурину.



Меркаптопурин

Фармакотерапевтическая группа: противоопухолевое средство из группы антиметаболитов, аналог пуриновых оснований - аденина, гуанина, гипоксантина, которые входят в состав нуклеиновых кислот.

Фармакологические свойства: включаясь в процессы превращения пуринов, меркаптопурин нарушает синтез нуклеотидов, что приводит к торможению синтеза ДНК в пролиферирующих клетках во время S-фазы клеточного цикла.

Показания:

- острый миелолейкоз, обострения хронического миелолейкоза, хорионэпителиома матки, ретикулезы, острый лимфобластный лейкоз, хронический гранулоцитарный лейкоз.

Режим дозирования:

Устанавливают индивидуально, в зависимости от показаний и стадии заболевания, состояния системы кроветворения, схемы противоопухолевой терапии.

Побочное действие:

- со стороны системы кроветворения: лейкопения, агранулоцитоз, анемия, тромбоцитопения, панцитопения;
- со стороны пищеварительной системы: тошнота, рвота, анорексия, диарея, внутрипеченочный холестаз, некроз гепатоцитов, язвы слизистой оболочки полости рта, язвы тонкого кишечника, панкреатит;
- аллергические реакции: лихорадка, развитие инфекционных заболеваний вследствие снижения иммунитета (преимущественно клеточного); редко - кожная сыпь;
- прочие: пигментация кожи, гиперурикемия, нефропатия.

Противопоказания:

- повышенная чувствительность к меркаптопурину;
- беременность и кормление грудью.



Бензобромарон

Фармакотерапевтическая группа: урикозурический препарат.

Фармакологические свойства: эффект обусловлен торможением всасывания мочевой кислоты в проксимальных почечных канальцах и увеличением выделения мочевой кислоты почками. Кроме того, препарат ингибирует ферменты, участвующие в синтезе пуринов. Под его влиянием усиливается выделение мочевой кислоты через кишечник.

Показания:

- гиперурикемия (артриты с гиперурикемией, гематологические заболевания, псориаз) и подагра.

Режим дозирования:

Назначают взрослым внутрь во время еды, начиная с 0,05 г (50 г = 1/2 таблетки) 1 раз в день, а при недостаточном снижении содержания уратов в крови по 1 таблетке в день. При острых приступах подагры назначают иногда короткими курсами по 1/2 таблетки 3 раза в день в течение 3 дней.

Побочное действие:

- желудочно-кишечные расстройства (понос);
- кожные аллергические реакции;
- при подагре в первые дни могут усилиться боли в суставах, в этих случаях назначают нестероидные противовоспалительные препараты.

Противопоказания:

- беременность, лактация;
- тяжелые поражения печени и почек.



Пиридоксин

Фармакотерапевтическая группа: витамин В6.

Фармакологические свойства: играет важную роль в обмене веществ; необходим для нормального функционирования центральной и периферической нервной системы. В фосфорилированной форме пиридоксин является коферментом большого количества ферментов, действующих на неокислительный обмен аминокислот (в т.ч. на процессы декарбоксилирования, переаминирования). Пиридоксин участвует в обмене триптофана, метионина, цистеина, глутаминовой и других аминокислот. Играет важную роль в обмене гистамина. Пиридоксин способствует нормализации липидного обмена.

Показания:

- лечение и профилактика клинической недостаточности витамина В6.

Режим дозирования:

Взрослым внутрь - по 80 мг 4 раза/сут. Возможно также в/м, подкожное или в/в введение в суточной дозе 50-150 мг. Длительность лечения определяется видом и тяжестью заболевания. Для профилактики недостаточности витамина В6 применяют в дозе 40 мг/сут.

Побочное действие:

- аллергические реакции;
- гиперсекреция соляной кислоты.

Противопоказания:

- повышенная чувствительность к пиридоксину;
- беременность и кормление грудью.



Ретинола ацетат

Фармакотерапевтическая группа: витамин А, относится к жирорастворимым витаминам.

Фармакологические свойства: играет важную роль в окислительно-восстановительных процессах, участвует в синтезе мукополисахаридов, белков, липидов. Ретинолу принадлежит важная роль в поддержании нормального состояния кожи и эпителия слизистых оболочек, в процессах фоторецепции. Ретинол участвует в минеральном обмене, процессах образования холестерина, усиливает выработку липазы и трипсина, усиливает миелопоэз, процессы клеточного деления. Тормозит процессы кератинизации, усиливает пролиферацию эпителиоцитов, омолаживает клеточные популяции и уменьшает количество клеток, которые идут по пути терминальной дифференцировки.

Показания:

- гиповитаминоз и авитаминоз А;
- заболевания глаз (пигментный ретинит, гемералопия, ксерофтальмия, кератомалиция, экзематозные поражения век);
- заболевания кожи (отморожения, ожоги, раны, ихтиоз, гиперкератоз, псориаз, некоторые формы экземы);
- комплексная терапия рахита, гипотрофии, ОРЗ, хронических бронхолегочных заболеваний, эрозивно-язвенных и воспалительных поражений ЖКТ, цирроза печени;
- эпителиальные опухоли и лейкозы;
- мастопатия (в составе комплекса негормональных средств).

Режим дозирования:

Применяют внутрь, в/м, наружно. Лечебные дозы при авитаминозах легкой и средней степени: взрослым - до 33 000 МЕ/сут, при гемералопии, ксерофтальмии, пигментном ретините - 50 000-100 000 МЕ/сут. Детям - 1000-5000 МЕ/сут в зависимости от возраста. При заболеваниях кожи взрослым - 50 000-100 000 МЕ/сут, детям - 5000-20 000 МЕ/сут. Масляные растворы можно также применять наружно - при ожогах, язвах, отморожениях, смазывая 5-6 раз/сут и прикрывая марлей; одновременно применяют ретинол внутрь или в/м.

Побочное действие:

- гипервитаминоз А;
- у взрослых - сонливость, вялость, головная боль, гиперемия лица, тошнота, рвота, расстройства походки, болезненность в костях нижних конечностей;
- у детей возможны повышение температуры, сонливость, потливость, рвота, кожные высыпания.
- повышение давления ликвора (у детей грудного возраста могут развиваться гидроцефалия и выпячивание родничка).

Противопоказания:

- желчнокаменная болезнь, хронический панкреатит;
- I триместр беременности.



Флурбипрофен

Фармакотерапевтическая группа: НПВС.

Фармакологические свойства: обладает выраженной анальгезирующей, противовоспалительной и жаропонижающей активностью. Механизм действия связан с ингибированием ЦОГ и угнетением синтеза простагландинов. Тормозит агрегацию тромбоцитов.

Показания:

- ревматоидный артрит, деформирующий остеоартроз, анкилозирующий спондилит, острый бурсит и тендовагинит, повреждения мягких тканей;
- болевой синдром (слабой и средней интенсивности): артралгия, миалгия, невралгия, мигрень, зубная и головная боль, альгодисменорея, боль при травмах, ожогах;
- лихорадочный синдром при простудных и инфекционных заболеваниях.
- при местном применении в офтальмологии: воспаление переднего отдела глаза после оперативного вмешательства и лазерного лечения, предупреждение миоза в ходе операции, профилактика послеоперационного реактивного воспаления глаз.

Режим дозирования:

Внутрь или ректально по 50-100 мг 2-3 раза/сут.

Побочное действие:

- со стороны пищеварительной системы: диспепсия (тошнота, рвота, изжога, диарея), НПВС-гастропатия, абдоминальные боли, нарушение функции печени; при длительном применении в больших дозах - изъязвление слизистой оболочки ЖКТ, кровотечение (желудочно-кишечное, геморроидальное, из десен);
- со стороны сердечно-сосудистой системы: повышение АД, тахикардия, сердечная недостаточность;
- со стороны системы кроветворения: анемия (железодефицитная, гемолитическая), агранулоцитоз, лейкопения, тромбоцитопения;
- со стороны ЦНС и периферической нервной системы: головная боль, головокружение, сонливость или бессонница, астения, депрессия, амнезия, тремор, возбуждение, редко – атаксия, парестезии, нарушение сознания;
- со стороны мочевыделительной системы: тубулоинтерстициальный нефрит, отеочный синдром, нарушение функции почек;
- аллергические реакции: кожная сыпь, зуд, крапивница, бронхоспазм, фотосенсибилизация, отек Квинке, анафилактический шок;
- при местном применении в офтальмологии: жжение, раздражение конъюнктивы.

Противопоказания:

- эрозивно-язвенные поражения ЖКТ в фазе обострения, "аспириновая триада" (бронхиальная астма, вазомоторный ринит, непереносимость ацетилсалициловой кислоты), беременность, период лактации, повышенная чувствительность к НПВС, сердечная недостаточность, отеки, артериальная гипертензия, гемофилия, гипокоагуляция, печеночная недостаточность, ХПН, снижение слуха, патология вестибулярного аппарата, дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, угнетение костномозгового кроветворения, ранний детский возраст.



Уролесан

Фармакотерапевтическая группа: комбинированный препарат (масло пихтовое 8 г, масло перечной мяты 2 г, масло касторовое 11 г, экстракт семян моркови дикой 23 г, экстракт шишек хмеля 33 г, экстракт травы душицы обыкновенной 23 г).

Фармакологические свойства: оказывает спазмолитическое действие и способствует отхождению камней мочеточников, уменьшает воспалительные явления в мочевых путях; усиливает также желчеобразование и желчевыведение.

Показания:

- мочекаменная и желчнокаменная болезни;
- острые и подострые калькулезные пиелонефриты и холециститы, дискинезии желчных путей.

Режим дозирования:

Принимают внутрь по 8 - 10 капель на кусочке сахара 3 раза в день перед едой. Курс лечения от 5 дней до 1 мес. При почечных и печеночных коликах - по 15 - 20 капель на прием.

Побочное действие:

- тошнота;
- головокружение.



Продигиозан

Фармакотерапевтическая группа: высокополимерный липополисахаридный комплекс, выделенный из микроорганизма *Bac. prodigiosum*. Относится к группе бактериальных полисахаридов.

Фармакологические свойства: средство, стимулирующее факторы неспецифической и специфической резистентности организма. Активирует Т-систему иммунитета и функцию коры надпочечников. Действие связано со стимуляцией эндогенных иммунных систем организма, активацией образования интерферонов.

Показания:

- в качестве стимулирующего средства в комплексной терапии заболеваний, сопровождающихся снижением иммунологической реактивности организма: при хронических воспалительных процессах, в послеоперационном периоде, при лечении антибиотиками, при вяло заживающих ранах, лучевой терапии.

Режим дозирования:

Применяют в виде стерильного 0,005 % раствора для инъекций в изотоническом растворе натрия хлорида с добавлением буфера до pH 5,7 - 7,0. Вводят внутримышечно. Дозу устанавливают индивидуально в зависимости от характера и тяжести заболевания, переносимости и эффективности лечения. Предварительно определяют переносимость препарата, вводят внутримышечно взрослым 15 мкг, а детям 10 мкг препарата. При хорошей переносимости, начинают через 3 дня курс лечения. Обычная разовая доза для взрослых составляет 25 - 30 мкг (0,5 - 0,6 мл 0,005 % раствора). Вводят с интервалами от 4 до 7 дней. Курс лечения состоит из 3 - 6 инъекций. Иногда разовые дозы увеличивают до 50 и 100 мкг (не более). Детям препарат вводят в меньших дозах (10 - 20 мкг).

Побочное действие:

- повышение температура тела, головная боль, ломота в суставах, общее недомогание;
- лейкопения, сменяющаяся лейкоцитозом;
- обострение хронических заболеваний;

Противопоказания:

- поражения ЦНС;
- острая коронарная недостаточность;
- инфаркт миокарда.



Аскорбиновая кислота

Фармакотерапевтическая группа: витамин С.

Фармакологические свойства: обладает сильно выраженными восстановительными свойствами. Участвует в регулировании окислительно-восстановительных процессов углеводного обмена, свертываемости крови, регенерации тканей, образовании стероидных гормонов. Участвует в синтезе коллагена и проколлагена и нормализации проницаемости капилляров.

Суточная потребность: в аскорбиновой кислоте составляет для взрослого человека около 70 - 100 мг; для детей в возрасте от 6 мес до 1 года - 20 мг; от 1 года до 1,5 лет - 35 мг; от 1,5 до 2 лет - 40 мг; от 3 до 4 лет - 45 мг; от 5 до 10 лет - 50 мг; от 11 до 13 лет - 60 мг; для юношей 14 - 17 лет - 80 мг; для девушек 14 - 17 лет - 70 мг.

Показания:

- в профилактических и лечебных целях в случаях, когда организм нуждается в дополнительном введении этого витамина: для профилактики и лечения цинги, при геморрагических диатезах, носовых, легочных, печеночных, маточных и других кровотечениях; в том числе вызванных лучевой болезнью;
- передозировка антикоагулянтов;
- инфекционные заболевания и интоксикации, заболевания печени, нефропатии беременных, болезнь Аддисона;
- вяло заживающие раны и переломы костей, дистрофии;
- усиленный физический труд, умственное напряжение;
- период беременности и лактации.

Режим дозирования:

Назначают аскорбиновую кислоту внутрь (после еды), внутримышечно или внутривенно. В профилактических целях назначают взрослым по 0,05 - 0,1 г в сутки; во время беременности, в послеродовом периоде и в случае низкого содержания витамина С в молоке кормящих женщин назначают по 0,3 г в сутки в течение 10 - 15 дней, после чего профилактически по 0,1 г в день в течение всего периода лактации. Детям назначают профилактически по 0,025 г 2 - 3 раза в день. Лечебные дозы для взрослых составляют при приеме внутрь 0,05 - 0,1 г 3 - 5 раз в день; парентерально вводят в виде раствора натриевой соли (аскорбинат натрия) по 1 - 3 мл 5 % раствора. Детям назначают внутрь по 0,05 - 0,1 г 2 - 3 раза в день; парентерально 1 - 2 мл 5 % раствора. Сроки лечения зависят от характера и течения заболевания.

Побочное действие:

- угнетение функции инсулярного аппарата поджелудочной железы.



Метионин

Фармакотерапевтическая группа: незаменимая аминокислота.

Фармакологические свойства: необходима для поддержания роста и азотистого равновесия организма. Содержит метильную группу, которая участвует в процессе переметилирования и необходима для синтеза холина. За счет этого нормализует синтез фосфолипидов из жиров и уменьшает отложение в печени нейтрального жира. Участвует в обмене серосодержащих аминокислот, в синтезе эпинефрина, креатинина и других биологически активных веществ, активизирует действие гормонов, витаминов (В12, аскорбиновой, фолиевой кислот), ферментов, белков, реакциях переметилирования, дезаминирования, декарбоксилирования.

Показания:

- заболевания печени, протекающие с жировой инфильтрацией гепатоцитов: токсический гепатит, гепатоз (в т.ч. алкогольный), цирроз, дистрофия печени; интоксикации;
- профилактика токсических поражений печени мышьяком, хлороформом, бензолом, алкоголем;
- в составе комбинированной терапии: дефицит белка различного происхождения, атеросклероз, сахарный диабет.

Режим дозирования:

Взрослым - по 500 мг-1.5 г 3-4 раза/сут. Разовые дозы для детей в возрасте до 1 года - 100 мг, в возрасте 1-2 лет - 200 мг, в возрасте 3-4 лет - 250 мг, в возрасте 5-6 лет - 300 мг, в возрасте старше 7 лет - 500 мг; кратность приема - 3-4 раза/сут. Принимают за 1/2-1 ч до еды. Курс лечения - 10-30 дней или по 10 дней с 10-дневными перерывами.

Побочное действие:

- аллергические реакции;
- тошнота, рвота (вследствие неприятного запаха и вкуса).

Противопоказания:

- повышенная чувствительность к метионину;
- тяжелая печеночная недостаточность, печеночная энцефалопатия, вирусный гепатит.



Олиметин

Фармакотерапевтическая группа: комплексный препарат, содержащий в 1 г масла мяты перечной 0,017 г, масла терпентинного очищенного 0,0341 г, масла айрного 0,025 г, масла оливкового 0,9205 г, серы очищенной 0,0034 г.

Фармакологические свойства: действие основано на спазмолитическом, желчегонном, некотором мочегонном и противовоспалительном свойствах эфирных масел, что может способствовать отхождению мелких конкрементов.

Показания:

- лечение и профилактика мочекаменной и желчнокаменной болезни.

Режим дозирования:

При наличии конкрементов принимают по 2 капсулы 3 - 5 раз в день (до еды, при изжоге - после еды); с профилактической целью (после отхождения конкрементов) - по 1 капсуле в день в течение длительного времени.

Противопоказания:

- нарушения мочеотделения;
- острый и хронический гломерулонефрит;
- гепатит;
- язвенная болезнь желудка.



Канефрон

Фармакотерапевтическая группа: комплексный препарат, содержащий травы золототысячника 18 мг, корня любистока лекарственного 18 мг, листьев розмарина 18 мг.

Фармакологические свойства: фитопрепарат, оказывающий спазмолитическое, противовоспалительное и литокинетическое действие.

Показания:

- заболевания почек и мочевыводящих путей;
- мочекаменная болезнь.

Режим дозирования:

Назначают по 50 капель или 2 таблетки 3 раза в день длительностью до 1 месяца.

Побочное действие:

- аллергические реакции;
- диспепсические явления (тошнота, рвота).



Цистон

Фармакотерапевтическая группа: комплексный препарат, содержащий экстракт цветков двуплодника стебелькового 65 мг, экстракт стеблей камнеломки язычковой 49 мг, экстракт стеблей марены сердцелистной 16 мг, экстракт корневищ сыти пленчатой 16 мг, экстракт семян соломоцвета шероховатого 16 мг, экстракт надземной части оносмы прицветковой 16 мг, экстракт целого растения верони пепельной 16 мг, порошок мумие очищенного 13 мг, порошок извести силиката 16 мг.

Фармакологические свойства: фитопрепарат, оказывающий диуретическое, литолитическое и противовоспалительное действие.

Показания:

- мочекаменная болезнь.

Режим дозирования:

Назначают по 2-3 таблетки 3 раза в день длительно до 3 месяцев.

Побочное действие:

- диспепсические явления (тошнота, рвота).



ФИТОЛИЗИН

Фармакотерапевтическая группа: фитопрепарат, содержащий экстракты растений: корня петрушки, корневища пырея, травы полевого хвоща, листьев березы, травы горца птичьего, а также масла - мятное, шалфейное, сосновое, апельсиновое и ванилин.

Фармакологические свойства: оказывает мочегонное, противовоспалительное, спазмолитическое действие.

Показания:

- мочекаменная болезнь (для разрыхления и удаления мочевых конкрементов и облегчения их выведения с мочой).

Режим дозирования:

Принимают по 1 чайной ложке в 1/2 стакана теплой подслащенной воды 3 раза в день после еды.

Побочное действие:

- диспепсические явления (тошнота, рвота).

