Клиническое руководство по мочекаменной болезни (краткая версия)	
Основой для создания данной версии служит версия руководства: «Guidelines on Urolithiasis», 2011 год. **Список разработчиков полной версии руководства:** Этот документ был подготовлен и разработан членами Европейской ассоциацией урологов: C. Türk, T. Knoll, A. Petrik, K. Sarica, M. Straub, C. Seitz	
Цель клинического руководства:	оказать рекомендации для врачей- урологов, нефрологов, терапевтов во ведению больных с мочекаменной болезнью
Список Рабочей группы по адаптации Клинического руководства:	1.Енсебаев Е. Ж. – заведующий отделением урологии Национальный научный медицинский центр, д.м.н. 2.Муратов Т.М. – заведующий отделением урологии городской больницы № 2 г. Астана, д.м.н. 3.Тургунов Е.М.– заведующий кафедрой хирургических болезней № 2, Карагандинский государственный медицинский университетет, д.м.н.
Рецензенты клинического руководства	1.Жиенбаев Е.Р. – заведующий кафедрой урологии, Медицинский университет Астана 2.Хайрли Г.З.- проректор по воспитательной деятельности и связям с общественностью, Медицинский университет Астана
Клиническое руководство было утверждено на заседании Экспертной Комиссии по вопросам развития здравоохранения МЗ РК (протокол № 21 от «14» декабря 2012 г.)	
Дата пересмотра руководства: при появлении новых доказанных данных по ведению больных с мочекаменной болезнью, но не реже чем 1 раз в 4 года.	
Пользователи руководства:	врачи урологи, нефрологи, терапевты
Категория пациентов:	больные с мочекаменной болезнью
Ключевые слова:	мочекаменная болезнь, диагностика, лечение.
Уровни доказательности	**Описание**
1 a	Доказательства получены методом метаанализа рандомизированных исследований
1 b	Доказательства получены на основании как минимум одного рандомизированного исследования
2 a	Доказательства получены на основании одного методически правильного контролируемого нерандомизированного исследования
2 b	Доказательства получены на основании как минимум одного методически правильного квазиэкспериментального исследования другого типа
3	Доказательства получены на основании методически правильных неэкспериментальных исследований, таких как сравнительные анализы, корреляционные исследования, или описаний отдельных клинических случаев
4	Доказательства основаны на отчетах экспертной комиссии либо на мнениях или клиническом опыте авторитетных специалистов
Степень рекомендаций	**Описание**
A	Основаны на качественных и непротиворечивых клинических исследованиях, касающихся соответствующих рекомендаций и включающих как минимум 1 рандомизированное исследование
B	Основаны на проведенных клинических исследованиях хорошего

	качества, но без рандомизации
C	Даны без прямого подтверждения качественными
Рекомендации	
Диагностика	
1.Пациентам с высокой температурой тела или единственной почкой, а также когда диагноз мочекаменной болезни (МКБ) вызывает сомнение, показано немедленное проведение визуализирующей диагностики	A
2.При планировании лечения конкрементов почек назначается контрастное исследование (контрастная компьютерная томография и экскреторная урография)	A
Основные анализы у экстренных больных с мочекаменной болезнью	
3.Анализ осадка мочи/анализ с помощью тест-полоски (эритроциты, лейкоциты, нитрит, pH мочи).	A
4. Бактериальный посев или микроскопическое исследование мочи.	A
5.Биохимический анализ крови (креатинин, мочевая кислота, ионизированный кальций, натрий, калий).	A
6.Общий анализ крови, С-реактивный белок.	A
7.При планировании или вероятности инвазивного лечения: коагуляционная проба (активированное частичное тромбопластиновое время и международное нормализованное отношение).	A
Анализ состава конкремента	
8.Во всех случаях первичного диагностирования МКБ следует проводить анализ состава конкремента с помощью достоверного аналитического метода (дифракции рентгеновских лучей или инфракрасной спектроскопии).	A
9.Повторный анализ состава конкремента следует проводить у пациентов: с рецидивом на фоне медикаментозной профилактики; ранним рецидивом после полного удаления конкремента; поздним рецидивом после длительного отсутствия камней, поскольку состав конкремента может измениться.	B
Лечение пациента с почечной коликой	
10. При почечной колике следует незамедлительно купировать болевой синдром.	A
11.При выборе препарата 1-й линии терапии следует по мере возможности отдавать предпочтение нестероидным противовоспалительным препаратам (НПВС)	A
Купирование боли при почечной колике	
12. 1-я линия: лечение следует начинать с назначения таких НПВС, как диклофенак натрия, индометацин, ибупрофен.	A
13. 2-я линия: гидроморфин, пентазоцин,трамадол.	C
14. Для купирования повторных приступов боли после почечной колики рекомендуется назначать диклофенак натрия. *Диклофенак натрия неблагоприятно влияет на скорость клубочковой фильтрации (СКФ) у пациентов с почечной недостаточностью, однако не имеет такого воздействия у пациемпов с нормальной почечной функцией.*	A
Лечение сепсиса при обструкции почки	
15. Септическим пациентам с обструкцией конкрементами показана срочная декомпрессия чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) с помощью чрескожного дренирования либо мочеточникового стента. Окончательное лечение, направленное на удаление камней, следует	A

начинать только после устранения сепсиса.	
16. После декомпрессии рекомендуется взять мочу для выполнения антибиотикограммы. После этого следует незамедлительно начать лечение антибиотиками (+интенсивная терапия в случае необходимости). После получения результатов антибиотикограммы следует скорректировать схему лечения антибиотиками.	A
Устранение конкрементов	
Наблюдение за пациентами с конкрементами в мочеточнике	
17.Для пациентов с впервые диагностированным конкрементом в мочеточнике <10 мм при отсутствии показаний к активному удалению конкремента возможным методом первичного лечения является наблюдение с регулярным обследованием.	A
18.Во время наблюдения таким пациентам можно назначать соответствующую лекарственную терапию для облегчения отхождения конкремента.	A
Наблюдение за пациентами с конкрементами в почках	
19.Больного следует лечить по поводу конкрементов в почках в случае их роста, при появлении обструкции, присоединения инфекции и острой и/или хронической боли.	A
20. При выборе тактики лечения необходимо учитывать сопутствующие заболевания и предпочтения (социальную ситуацию) пациента.	C
21.Если принимается решение не лечить по поводу конкрементов в почках, необходимо проводить регулярное обследование.	A
Литокинетическая терапия (ЛКТ)	
22. При ЛКТ рекомендуется назначать альфа-блокаторы или нифедипин.	A
23. Пациентов следует проинформировать о рисках, сопутствующих ЛКТ, включая побочные эффекты препаратов, а также о том, что такое применение препаратов не предусмотрено их инструкцией.	A
24.У пациентов, которые принимают решение в пользу самостоятельного отхождения конкремента или ЛКТ, следует надлежащим образом снимать боль, исключить клинические признаки сепсиса и убедиться в достаточной функции почек.	A
25.В дальнейшем пациентов следует регулярно обследовать на предмет расположения конкремента и степени дилатации верхнинх мочевыводящих путей (ВМП).	A
Хемолитическое растворение конкрементов	
26.При чрескожном хемолизе следует использовать не менее 2 нефростомических катетеров, чтобы обеспечить достаточное промывание ЧЛС и в то же время не допустить попадания хемолитической жидкости в мочевой пузырь и снизить риск повышенного внутрипочечного давления.	A
27. По возможности следует использовать системы с регулируемым давлением и потоком.	A
При пероральном хемолизе необходимо:	
28. Дозу ощелачивающего препарата необходимо корректировать в каждом конкретном случае с учетом уровня pH мочи, на который непосредственно влияет ощелачивающий препарат.	A
29. Измерять уровень pH мочи с помощью тест-полосок через равные промежутки времени в течение дня. Также следует измерить уровень pH утренней мочи.	A
30.Врач должен четко объяснить пациенту важность точного соблюдения	A

предписаний.	
Дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛ)	
31.При лечении конкрементов в мочеточнике с помощью ДУВЛ обязательное (во всех наблюдениях) стентирование не рекомендуется.	A
32. Оптимальная частота ударной волны – 1,0 Гц.	A
33.Необходимо обеспечить правильное использование контактного геля, так как от этого непосредственно зависит эффективность проникновения ударной волны.	B
34.Проводите процедуру под тщательным рентгеноскопическим и/или ультразвуковым контролем.	A
35.Следует применять адекватную анестезию, поскольку это благоприятно сказывается на результатах лечения, предупреждая вызванные болью движения пациента и увеличение дыхательной экскурсии.	C
36. В случае инфекционных конкрементов или бактериурии прием антибиотиков следует начинать перед ДУВЛ и продолжать как минимум в течение 4 дней после процедуры.	C
Эндоурологическая техника	
Чрескожная нефролитотомия (ЧНЛ)	
37.При проведении контактной литотрипсии с помощью ригидного нефроскопа рекомендуется использовать ультразвуковые, баллистические и гольмиевые литотриптеры.	A
38.Если говорить о гибких инструментах, в настоящее время наиболее эффективным аппаратом считается гольмиевый лазер.	A
39.Перед ЧНЛ обязательно проведение визуализирующего исследования с контрастированием для получения полной информации о камне, анатомических особенностях ЧЛС и обеспечения безопасного доступа к конкременту в почке.	A
40.В несложных случаях бездренажная (Tubeless — без нефростомы) или полностью бездренажная (без нефростомы и без мочеточникового стента) ЧНЛ является безопасным методом.	A
Уретерореноскопия (включая ретроградный доступ к чашечно-лоханочной системе)(УРС)	
41.Следует назначать непродолжительный профилактический курс антибиотиков (< 24 ч).	A
42.Рекомендуется установка в мочеточник страховочной струны-проводника.	A
43.Не следует выполнять извлечение конкрементов с помощью корзинки без эндоскопической визуализации («слепое» извлечение корзинкой).	A
44.Нитиноловые корзинки не повреждают поворотный механизм гибкого уретерореноскопа, а конструкция корзинки без наконечника снижает риск повреждения слизистой оболочки.	B
45.При гибкой УРС предпочтительно использовать нитиноловые корзинки.	B
46.При выполнении УРС предпочтительно использовать литотрипсию гольмиевым лазером (Ho:YAG).	B
47.После неосложненной УРС стентирование необязательно.	A
Открытые и лапароскопические операции по удалению конкрементов в почке	
Открытые операции	
48.Лапароскопическую или открытую операцию по поводу конкрементов можно назначать в редких случаях, когда ДУВЛ и УРС либо оказались неэффективными, либо имеют низкие шансы на успех.	C
49.При наличии соответствующего опыта, прежде чем рассматривать	C

открытую операцию, следует отдавать предпочтение лапароскопии. Исключения составляют сложная форма и/или локализация конкрементов почек.	
Показания к активному удалению конкрементов и выбор операции	
50.Как правило, при бессимптомных конкрементах чашечек выбирается тактика активного наблюдения с ежегодной оценкой симптомов и состояния конкремента с помощью соответствующих методов (обзорный снимок, УЗИ, бесконтрастной КТ) в течение первых 2-3 лет, тогда как по прошествии этого периода следует назначать лечение при условии, что пациент надлежащим образом проинформирован.	C
51.Тактика наблюдения сопряжена с более высоким риском, связанным с необходимостью впоследствии более инвазивной лечебной процедуры.	C
52.Перед назначением какого-либо лечения необходимо выполнить бактериальный посев мочи.	A
53.Перед проведением планового удаления конкрементов следует прекратить прием салицилатов.	B
54.Если для удаления конкрементов необходимо проводить операцию, а терапию салицилатами отменять нельзя, предпочтительным методом является ретроградная УРС.	B
55.Перед выбором метода удаления конкрементов следует принять во внимание их состав (учитывая ранее выполненный анализ конкрементов у данного пациента, плотность по шкале Хаунсфилда при бесконтрастной КТ). Конкременты со средней плотностью более 1000 HU по результатам КТ с меньшей вероятностью поддаются дроблению с помощью ДУВЛ.	B
56.Тщательный мониторинг рентген негативных камней во время и после терапии обязателен	A
57.Чрескожная нефростомия назначается при наличии подтвержденной инфекции мочевыводящих путей/лихорадки, вызванной «каменной дорожкой».	C
58. ДУВЛ назначается для лечения «каменной дорожки» при наличии крупных фрагментов конкрементов.	C
59.Уретероскопия назначается при «каменной дорожке», сопровождающейся клиническими проявлениями, и при неэффективности другого лечения.	C
60.ДУВЛ остается терапией 1-й линии при конкрементах размером < 2 см, расположенных в почечной лоханке и верхних или средних чашечках. При более крупных конкрементах следует назначать чрескожную нефролитотомию.	C
61. В качестве терапии 1-й линии не рекомендуется назначать гибкую УРС, особенно при конкрементах размером >1,5 см, при которых снижается частота полного избавления от конкрементов и возникает необходимость в многоэтапных операциях.	C
62.При локализации конкрементов в нижней чашечке рекомендуется выполнение чрескожной нефролитотомии, даже если размер конкремента превышает 1,5 см, поскольку эффективность ДУВЛ в таких случаях ограничена.	C
63.Чрескожное антеградное удаление конкрементов в мочеточнике возможно назначать в случаях, когда проведение ДУВЛ не показано или оказалось неэффективным, а также если верхние отделы мочевыводящих путей недоступны для ретроградной уретрореноскопии.	A
64. Пациентов необходимо информировать о существующих методах	A

активного лечения, включая преимущества и риски, связанные с каждым методом	
65.Решение о методе лечения следует принимать с учетом размера и локализации конкремента, а также доступного оборудования для удаления конкрементов.	A
Резидуальные конкременты	
66. У пациентов с резидуальными фрагментами или конкрементами следует уделять особое внимание определению биохимических факторов риска и соответствующей профилактике камнеобразования.	A
67. Пациентам с резидуальными фрагментами или конкрементами следует проходить регулярное обследование для контроля за течением заболевания.	C
68.После ДУВЛ и УРС дополнительная терапия тамсулозином позволяет улучшить отхождение конкрементов и снизить вероятность резидуальных конкрементов.	A
69.При хорошо дезинтегрированном камне, фрагменты которого расположены в нижней чашечке, инверсионная терапия (перевертывание тела) в сочетании е повышением диуреза и механическим сотрясением улучшают отхождение фрагментов.	B
Лечение МКБ с сопутствующими проблемами во время беременности	
70. Предпочтительным методом диагностики является УЗИ, которое обеспечивает безопасность обследования беременных женщин.	A
71.Для пациенток с клиническими проявлениями предполагаемых конкрементов в мочеточнике во время беременности эффективными диагностическими методами являются ограниченная экскреторная урография, магнитно-резонансная урография и изотопная ренография.	A
72.После постановки точного диагноза в качестве терапии 1-й линии следует назначать консервативное лечение во всех неосложненных случаях мочекаменной болезни во время беременности (за исключением случаев с клиническими показаниями к оперативному лечению).	A
Лечение детей с мочекаменной болезнью	
73.У всех детей с мочекаменной болезнью необходимо проводить подробное изучение метаболических причин камнеобразования, базирующихся на данных анализа состава конкремента (при возможности).	A
74. У детей чрескожную нефролитотомию рекомендуется проводить для лечения по поводу конкрементов лоханки и чашечек диаметром >20 мм («300 мм^2).	A
Конкременты у пациентов с отведением мочи и другими проблемами мочеиспускания	
75.Рекомендуется выполнять чрескожную нефролитотомию, так как эта операция безопасна и эффективна, с высокими показателями частоты полного избавления от конкрементов. Тем не менее в отдельных случаях возможен выбор тактики наблюдения и самостоятельного отхождения конкрементов, ДУВЛ или (гибкой) уретероскопии.	B
76.После удаления конкрементов следует выполнить оценку метаболизма.	A
Метаболическая оценка - метафилактика	
77.Следует стремиться поддерживать суточный объем мочи не менее 2 л.	A
Рекомендации по медикаментозному лечению пациентов со специфическими нарушениями состава мочи	
78.При гиперкальциурия рекомендуется тиазид + цитрат калия.	A

79.При гипероксалурия рекомендуется ограничение потребления оксалата.	A
80.При гипоцитратурия рекомендуется цитрат калия.	A
81. При кишечной гипероксалурии рекомендуется цитрат калия	C
препараты кальция	B
82. При высоком содержании натрия рекомендуется ограничение потребления соли.	A
83. При низком объеме выделяемой мочи рекомендуется увеличение потребления жидкости.	A
84.При содержании мочевины, свидетельствующим о высоком потреблении животных белков рекомендуется ограничение потребления животных белков.	A
85.При дистальном почечном канальцевом ацидозе рекомендуется цитрат калия.	B
86.При первичной гипероксалурии рекомендуется пиродоксин.	B
87. Если нарушений не обнаружено рекомендуется высокое потребление жидкости.	B
Рекомендации в отношении конкрементов из мочевой кислоты и урата аммония	
Профилактика:	
88. Разведение мочи: большое потребление жидкости, суточный диурез не менее 2-2.5 л.	B
89. Подщелачивание: цитрат калия 3-7 ммоль 2-3 раза, аллопуринол 300 мг 1 раз (при повышенном содержании урата в сыворотке крови или моче).	B
Растворение конкрементов из мочевой кислоты с помощью лекарственных препаратов	
90.Разведение мочи: большое потребление жидкости, суточный диурез не менее 2-2.5 л.	C
91.Подщелачивание: цитрат калия 6-10 ммоль 2-3 раза, аллопуринол 300 мг 1 раз.	A
92.Обязательно снижение экскреции уратов.	C
Струвитные и инфекционные конкременты	
Рекомендации по лечению	
93.Максимально полное хирургическое удаление конкрементов.	A
94. Короткий курс антибиотиков.	B
95. Длительный курс антибиотиков.	B
96. Подкисление мочи: хлорид аммония, 1 г 2-3 раза в день .	B
97.Подкисление мочи: метионин, 200-500 мг, 1-3 раза в день.	B
98.Угнетение уреазы	A
Цистиновые конкременты	
Рекомендации по лечению	
99.Разведение мочи: рекомендуется большое потребление жидкости, чтобы суточный диурез был не менее 3 л. Для этого следует выпивать не менее 150 мл жидкости в час.	B
100.Подщелачивание: при экскреции цистина менее 3 ммоль/сут следует назначать цитрат калия 3-10 ммоль 2-3 раза в день для достижения pH > 7,5.	B
Комплексообразование с цистином	
101.При экскреции цистина менее 3 ммоль/сут или при неэффективности других методов рекомендуется тиопронин (альфа-меркаптопропионилглицин) 25-2000 мг/сут, или каптоприл, 75-150 мг.	B

Методология написания клинического руководства
При помощи консультантов канадской консалтинговой компании CSIH был произведен поиск соответствующего клинического руководства в международных медицинских базах данных. При выборе нескольких клинических руководств консультантам проведена экспертиза и оценка их при помощи инструмента AGREE. На основании результатов оценки было рекомендовано данное клиническое руководство для адаптации рабочей группой в Казахстане. В процессе проведения адаптации были просмотрены все рекомендации клинического руководства и принято решение о возможности сохранения, модификации или отклонения рекомендаций для соответствия потребностям и контексту внедрения в Казахстане.
Ссылки
www.rcrz.kz
www.uroweb.org/fileadmin/user_upload/Guidelines/Urolithiasis.pdf