

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

А.Ч. Усупбаев, Р.А. Маматбеков, Н.А. Исаев

Республиканский научный центр урологии,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. В статье отражены современные актуальные проблемы мочекаменной болезни в КР с акцентуацией эпидемиологических аспектов, с сопоставлением физико-химических свойств уролитов, воды, почвы в одной из проблемных зон высокой частоты заболеваемости МКБ – Баткенской области. Представлены основные современные методы лечения и метафилактики заболевания в контексте с морфо-функциональной взаимосвязи МКБ и заболеваний ЖКТ.

Ключевые слова: Мочекаменная болезнь, проблемы мочекаменной болезни в Кыргызстане.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЗААРА ТАШТАР ООРУСУНУН ПРОБЛЕМАЛАРЫНЫН
АЗЫРКЫ АБАЛЫ

А.Ч. Усупбаев, Р.А. Маматбеков, Н.А. Исаев

Республикалык урология илимий борбору,
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Резюме. Макалада уролиттердин, суунун жана топурактын физико-химиялык касиеттеринин өзгөчө Баткен областы боюнча заманбап маселеси чагылдырылган. ЗТО-нын жана ичеги-карын ооруларынын морфо-функционалдык байланышы боюнча заманбап дарылоо жана метафилактикасы чагылдырылган.

Негизги сөздөр: Заара таштар оорусу, Кыргызстандагы заара таштар оорунун проблемалары.

THE CURRENT SITUATION OF PROBLEMS OF UROLITHIASIS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

A.C. Usupbaev, R.A. Mamatbekov, N.A. Isaev

The Republican Scientific Center of Urology,
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Resume. This article presents the current situation on actual problems of urolithiasis in KR with an emphasis on epidemiological aspects and comparison of physico-chemical properties of uroliths, water and soil in one of the most problematic areas with high frequency of urolithiasis (Batken region). The main current methods of treatment and metaphylactics considering the morphological and functional relationship with the urolithiasis and gastrointestinal tract diseases are presented below.

Key words: Kidney stone disease, problems of kidney stone disease in Kyrgyzstan.

Среднеазиатский регион относится к стойким эндемическим очагам мочекаменной болезни и по заболеваемости Кыргызская Республика занимает одно из ведущих мест, охватывающей от 5

до 10% населения. По данным медицинской статистики отмечается рост заболеваемости с 101,9 до 183,6 на 100 тыс. взрослого населения за период с 2000 по 2015 гг. (рис. 1).

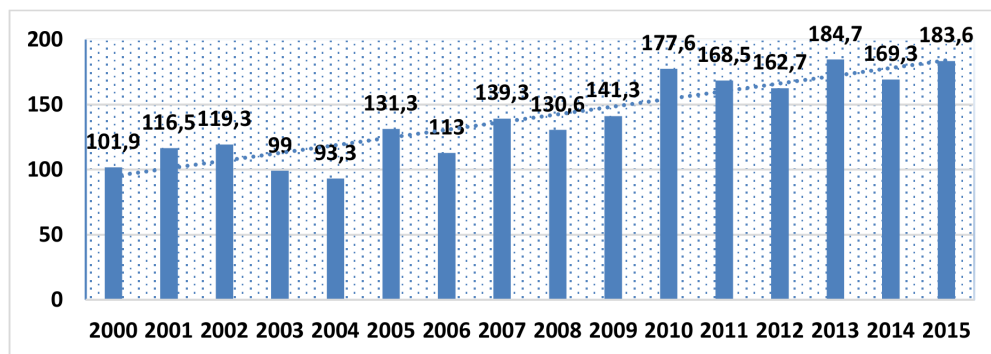


Рис. 1. Показатель заболеваемости МКБ с 2000-15 гг. (100 т. взр.).

А показатель впервые выявленных случаев заболевания (на 100 тыс. населения) вырос с

34,6 на 76,7 (2005-2015 гг.) для взрослых, и с 9,5 до 12,1 (2005-2010 г.) для детей (рис. 2).



Рис. 2. Показатель впервые выявленных случаев МКБ с 2005-15 гг. (100 т. нас).

По данным регионов Республики за период 2013-2015 г. отмечается повсеместный рост заболеваемости населения нефролитиазом (рис. 3). Так, в г. Бишкек показатель заболеваемости на 100 тыс. населения вырос со 169,3 до 182,5, в г. Оше - с 84,3 до 88,5, в Баткенской обл. – со 134,5

до 195,1, в Дж.-Абадской обл. – с 63,9 до 132,2, в И.-Кульской обл.- со 101,3 до 102,6, в Нарынской обл.- с 21,4 до 41,8, в Ошской обл. – 77,4 до 128,4, в Таласской обл. – с 41,2 до 84,0, в Чуйской обл. с 162,4 до 177,9.

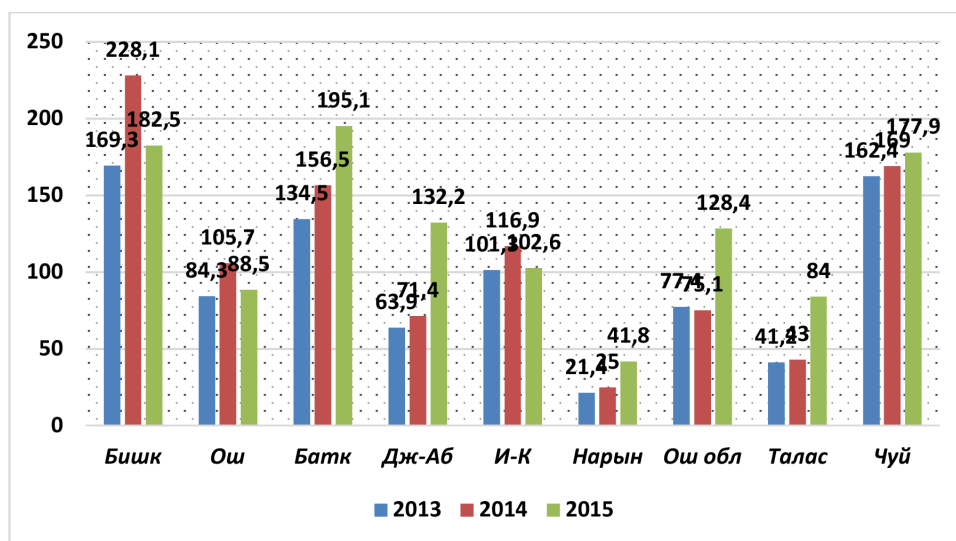


Рис. 3. Заболеваемость по регионам Республики за 2013-15 гг. (100 тыс. нас.).

Эпидемиология МКБ в Кыргызстане имеет региональные особенности (Тыналиев М.Т., 1990; Эсеккев Б.С., 2000), характеризующаяся значительно повышенной частотой в техногенных и агрохимических зонах. Зона высокой частоты среднегодовой заболеваемости МКБ выявлена в г. Бишкек (144,65‰), в Ошской (113,05‰) и Чуйской (94,76‰) областях. Зона средней частоты – в Таласской (69, 81‰) и Джалал-Абадской (58,87‰) областях. Зона низкой частоты – в Иссык-кульской (49,76‰) и Нарынской (27,76‰) областях. Длительное воздействие на организм тяжелых металлов, подтвержденное повышенной концентрацией их в крови больных с

МКБ свинца (Pb) $564,6 \pm 65,4$ мкг\кг, в 2,4 раза превышающей таковую у контрольных лиц; цинка (Zn) $17218,7 \pm 869,8$ мкг\кг в 3,6 раза, олова (Sn) $102,1 \pm 6,3$ мкг\кг, в 1,7 раза, стронция (Sr) $106,2 \pm 9,8$ мкг\кг в 1,5 раза и в моче свинца (Pb) $281,3 \pm 65,1$ мкг\кг, в 3,6 раза; цинка (Zn) $1274,6 \pm 131,3$ мкг\кг в 38,3 раз, олова (Sn) $125,5 \pm 15,9$ мкг\кг, в 2,9 раза, стронция (Sr) $60,7 \pm 6,9$ мкг\кг в 4,4 раза, что может иметь значение в генезе нефролитиаза и обуславливать степень тяжести ее клиники. Кроме того у больных отмечалось высокое содержание ДДТ, ДДЭ, ГХЦГ, ДДД, которое выявлено у 44,3-71,6% из числа всех обследованных лиц и отмечено увеличение их удельного веса среди жителей регионов

интенсивного применения агрохимикатов. Таким образом, повышение концентрации металлов в биосредах больных и эндемичность МКБ в исследованном регионе могут быть обусловлены состоянием окружающей среды. Учитывая ранее озвученные факты, в РНЦУ было инициировано исследование по программе «Неделя мужского здоровья» мужского населения проблемного региона республики

– Баткенской области, где выездной бригадой специалистов было бесплатно обследовано 698 мужчин разного возраста на предмет выявления урологических патологий. В результате было определено, что около 20% мужчин имеют урологическую патологию, среди которой около 30% МКБ (рис.4,5).

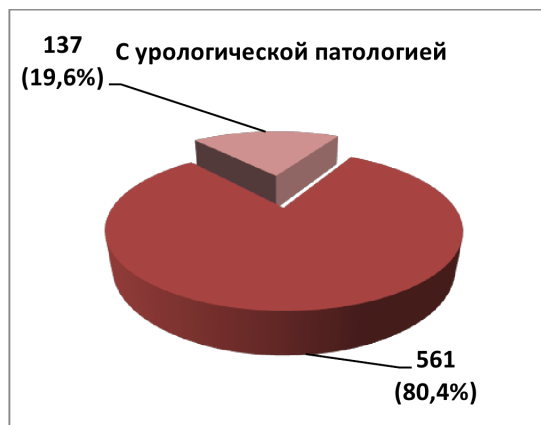


Рис. 4. Мужчины с урологической патологией.

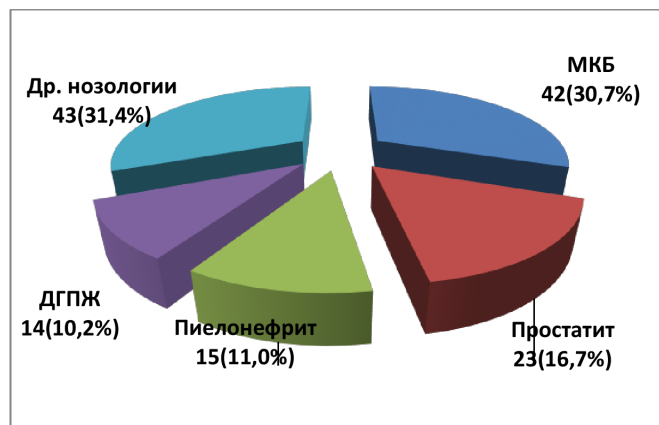


Рис. 5. Распределение по нозологиям.

Многообразие причин, вызывающих появление камней, приводит к выводу, что их действие в каждом случае индивидуально. Важно подчеркнуть, что камни в почках, содержащие определенные микроэлементы могут рассматриваться в качестве маркеров экологического загрязнения (Maria Luigia Giannossi, 2011). Так, к химическим элементам, участвующим в кристаллизации относятся Ca, K, Mg, Zn, Fe, Cu, Mn, к потенциально токсичным Pb, Cr, Sb (сурьма). В Баткенской области Кыргызской Республики действуют крупнейшие в Центральной Азии горно-металлургические комбинаты по производству сурьмы и ртути Кадамджайский и Хайдарканский. Баткенская область относится к регионам с высокой распространенностью МКБ, охватывающей наиболее молодой, трудоспособный слой населения от 20-50 лет (77,5%), с серьезными медико-социальными проблемами, проявляющимися отсутствием специалистов на местах и труднодоступностью современных медицинских услуг, что приводит к развитию запущенных и осложненных форм заболевания, заканчивающихся часто органонесущими операциями.

По данным исследования физико-химических свойств уролитов, удаленных у пациентов с МКБ РНЦУ из различных регионов КР (Исследование химического состава камней методом ICP-OES после царско-водочного разложения (6 проб), а также методом спектрального анализа (54 пробы) и структурной плотности камня Haunsfield КТ «NITACHIPRESTO (30 проб), из различных областей республики). Данные исследования

указывают, что у 70% пациентов камни высокой плотности, у остальных - камни средней и минимальной плотности. При этом высокая плотность конкрементов (более 800 Н), в основном, встречалась у пациентов из Баткенской, Ошской, Дж.-Абадской, Чуйской областей. У жителей Иссык-Кульской, Нарынской областей и г. Бишкек преобладают камни средней плотности (от 400 до 800Н). Такое различие в плотности конкрементов может указывать на длительность патологического процесса в почках, в условиях большего воздействия на организм экзогенных факторов у больных с высокой плотностью конкремента. К таким факторам относятся: высокая инсоляция, качество и количество питьевой воды, характер питания, характер почвы и др. В таблице 1 показаны результаты сравнительной характеристики химического состава оксалатных камней, удаленных у пациентов с МКБ из 6 регионов республики (ICP-OES после царско-водочного разложения). Исследование указывает на высокое содержание кальция во всех исследуемых камнях, однако в 3 пробе (Иссык-Кульская обл.) содержание его почти в 2 раза больше, чем в других. Содержание Mg меньше всего отмечены в 1 (Таласская обл.) и 5 пробе (Баткенская обл.). В этой же последней пробе отмечается преобладание содержания хрома в 2 раза, чем в других пробах. Кадмий и стронций в наибольших количествах были обнаружены во 2 (Дж.-Абадская обл.) и 6 (г. Бишкек) пробах.

Таблица 1

Сравнительная характеристика химического состава оксалатных камней, удаленных у пациентов с МКБ из 6 регионов республики (ICP-OES после царско-водочного разложения)

Элементы	Номера проб					
	1	2	3	4	5	6
Alppm	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Alppm	<1 00	<100	141	<100	<100	144
As ppm	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2
Варррр	1	16	3	3	1	9
Be ppm	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Bi ppm	<3.5	<3.5	<3.5	<3.5	<3.5	<3.5
Сарррр	256706	280800	534394	258374	260232	280369
Cd ppm	<0.25	0.4	<0.25	<0.25	<0.25	0.3
Co ppm	0.4	0 3	<0.25	0.5	<0.25	0.4
Сгppm	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1	<0.5
Cu ppm	<0.25		0.25	<0.25	<0.25	3
Fe ppm	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Hg ppm	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0 5	<0.5
K ppm	190	700	409	783	267	2666
La ppm	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Mg ppm	275	3651	2000	1082	394	7911
Mnppm	1	2	1	2	1	2
Mo ppm	1	<0.5	<0.5	<0.5	-0.5	<0.5
Na, ppm	1288	5228	4131	..1ч>	1859	16705
Ni, ppm	<0.5	1	1	<0.5	1	
P, ppm	3242	73263	67971	3984	4 1 94	151981
Pb, ppm	5	55	34	55	78	70
Sb, ppm	<2.5	•2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
Sc,ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Se. ppm	4	3	4	4	4	3
Sn, ppm	<2.5	<2.5		<2.5	<2.5	<2.5
Sr, ppm	64	258	97	58	64	321
Te, ppm	<5	<5	<5	<5	< 5	<5
Ti. Ppm	3	3	<2.5	<2.5	<2.5	3
V ppm	4	4	4	4	4	3
W ppm	<5	5	<5	<5	<5	<5
Yppm	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Zn ppm	33	671	284	164	66	497
Zrppm	1	2	1	- 0 5	<0.5	<0.5

Свинец (Pb) встречается больше в 5-й (Баткен), в 6-й (г. Бишкек), затем 2-ой (Дж.-Абадская обл.), 4-ой (Нарынская обл.) и 3-й (И.-Кульская обл.) пробах. Цинк (Zn) больше встречается в 2-й (Дж.-Абадской обл) и 6-й (г. Бишкек). Мышьяк (As), являющийся одним из самых опасных экотоксикантов, поскольку имеет широкое распро-

странение в объектах окружающей среды и вызывает тяжелые последствия в живых системах, больше всего отмечен в 6-й пробе (г. Бишкек). Данные исследования химического состава уролитов из различных областей (54 пробы), методом спектрального анализа в весовых процентах представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты спектрального анализа уrolитов (в весовых %) (n=54)

	Ni	Cu	Pb	Ag	Bi	Zn	P	Ba	Si	Al	Mg	Fe	Ca	Na
Баткенская область														
Среднее	1,50	2,32	1,64			1,13	8,57	2,80	0,12	0,12	2,74	0,12	12,00	0,89
m (+/-)	0,34	0,66	0,34			0,28	0,94	0,22	0,00	0,00	1,75	0,00	0,00	0,29
Ошская область														
Среднее	0,95	4,10	0,97			0,80	6,25		0,12	0,12	0,71	0,12	11,25	0,24
m (+/-)	0,24	1,10	0,63			0,32	1,66		0,00	0,00	0,50	0,00	0,87	0,08
Джалал-абадская область														
Среднее	1,15	2,53	2,83			1,60	6,50	2,60	0,12	0,12	4,34	0,12	12,00	0,62
m (+/-)	0,21	0,65	2,03			0,95	1,35	0,27	0,00	0,00	2,66	0,00	0,00	0,20
Иссык-кульская область														
Среднее	1,08	1,40	0,90			1,18	7,67	2,33	0,12	0,12	4,37	0,12	10,00	0,27
m (+/-)	0,24	0,12	0,25			0,40	1,51	0,41	0,00	0,00	2,65	0,00	1,41	0,06
г. Бишкек														
Среднее	0,94	1,36	3,70				4,86	2,80	0,12	0,12	1,61	0,12	9,88	0,33
m (+/-)	0,15	0,12	3,20				0,98	0,22	0,00	0,00	1,59	0,00	1,13	0,18
Чуйская область														
Среднее	1,30	1,50	1,52	0,95		0,85	8,33	2,33	0,12	0,12	0,79	0,12	11,50	0,50
m (+/-)	0,19	0,00	0,72	0,78		0,34	2,89	0,41	0,00	0,00	0,27	0,00	0,55	0,18
Таласская область														
Среднее	1,05	1,20					7,00		0,12	0,12	7,00	0,12	8,00	1,20
m (+/-)	0,21	0,00					4,24		0,00	0,00	1,07	0,00	3,66	0,13
Нарынская область														
Среднее	0,80	1,35					3,00		0,12	0,12	0,21	0,12	6,45	0,31
m (+/-)	0,14	0,21					1,41		0,00	0,00	0,13	0,00	2,85	0,27

Результаты спектрального анализа показывают, что уrolиты состоят из 14 химических элементов и солей щавелевой (моногидрат-, дигидрат оксалата кальция), мочевой и фосфорных кислот. Большинство камней имеют повышенное содержание Ca, Cu, Mg, низкое содержание Fe. Содержание кальция в составе уrolитов присутствуют во всех камнях, но в больших концентрациях в уrolитах из Баткенской, Ошской и Дж-абадской, Чуйской областей, характеризуя таким образом, более плотные по структуре камни. Отмечено высокое содержание Mg почти во всех регионах. Содержание фосфора больше всего отмечается в пробах из Баткенской, Чуйской, Иссык-кульской и Таласской областей. Содержание никеля больше отмечено в пробах из Баткенской и

Дж-Абадской и Чуйской областей. Содержание меди отмечено больше в пробах из трех южных областей. Содержание свинца наиболее всего отмечено в пробах из Бишкека, Дж-Абадской и Чуйской и Баткенской областей.

При изучении внешних факторов одной из главных причин является проблема обеспечения жителей Баткенской области чистой питьевой водой. При изучении эпидемиологии заболеваемости МКБ в Баткенской области мы основывались на анализе проб воды и почвы из 3-х районов Баткенской области. Результаты проб исследованы в лаборатории института геологии и горной медицины методом спектрального анализа в вес. % (рис. 6-8).

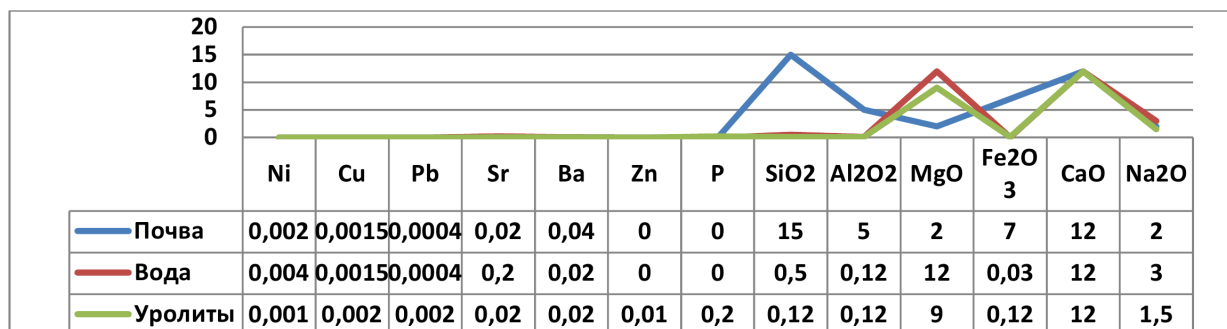


Рис. 6. Спектрограмма проб почвы, воды и уrolитов в вес. (%) в Баткенском районе.

По Баткенскому району определяется корреляционная зависимость по высокому содержанию MgO, CaO, и низкому содержанию Fe₂O₃ в воде, почве и уrolитов и Al₂O₃ в воде и уrolитах.

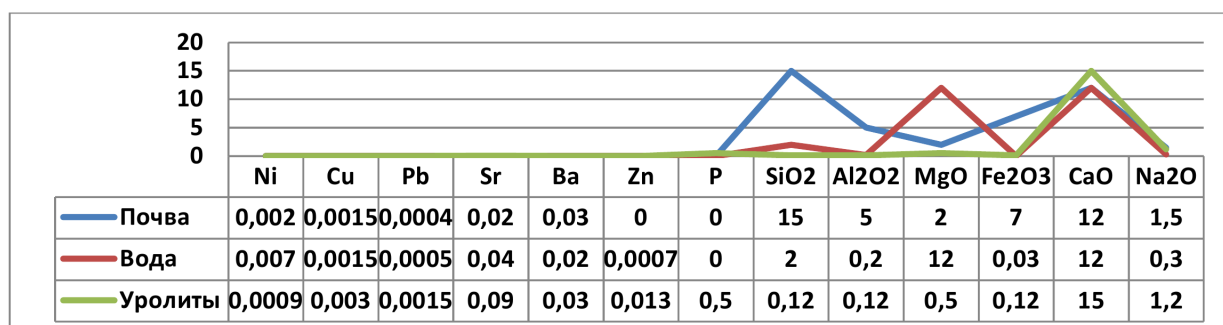


Рис. 7. Спектрограмма проб почвы, воды и уrolитов в вес. (%) в Ляйлякском районе.

По Ляйлякскому району определяется корреляционная зависимость по высокому содержанию CaO, MgO, низкому содержанию Fe₂O₃,

Al₂O₃ в воде и уrolитах, в воде и почве отмечается большая доля SiO₂.

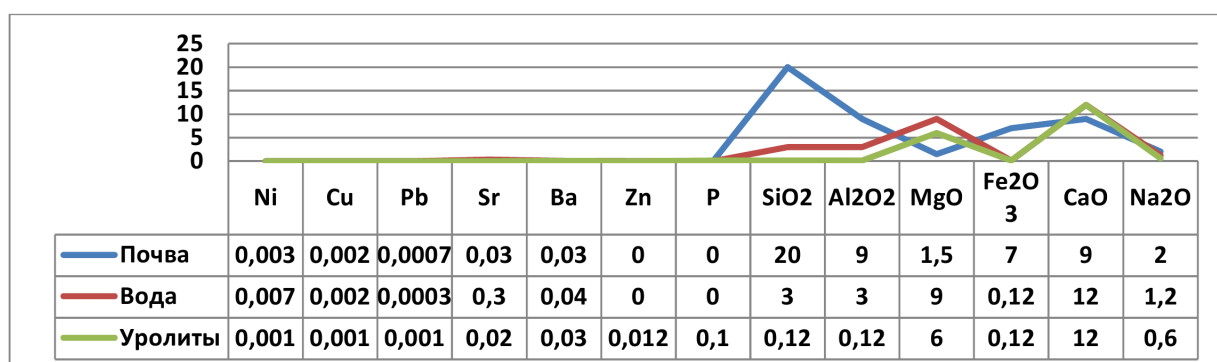


Рис. 8. Спектрограмма проб почвы, воды и уrolитов в вес. (%) в Кадамджайском р-не.

В Кадамджайском районе отмечается такая же картина.

Таким образом, результаты исследований показывают, что анализ физико-химических свойств камней является важным аспектом в диагностике и выборе лечебной тактики МКБ. Структурная плотность камней является важной физической характеристикой определяющей лечебную тактику. Преобладание камней (70%) высокой плотности (более 800Н) из различных регионов республики, что обу-

славливает использование инвазивных методов лечения. Результаты химического анализа указывают на большую роль воздействия различных экотоксикантов в результате загрязнения окружающей среды, состава почвы и воды, как важной составляющей среди различных экзогенных факторов МКБ.

Пациенты с мочекаменной болезнью являются важной частью ежедневной урологической практики и составляют 30-40% всего контингента урологических стационаров. При этом количество

пролеченных в стационарах больных с МКБ (за период 2005-2015 гг.) ежегодно растет (рис. 9).

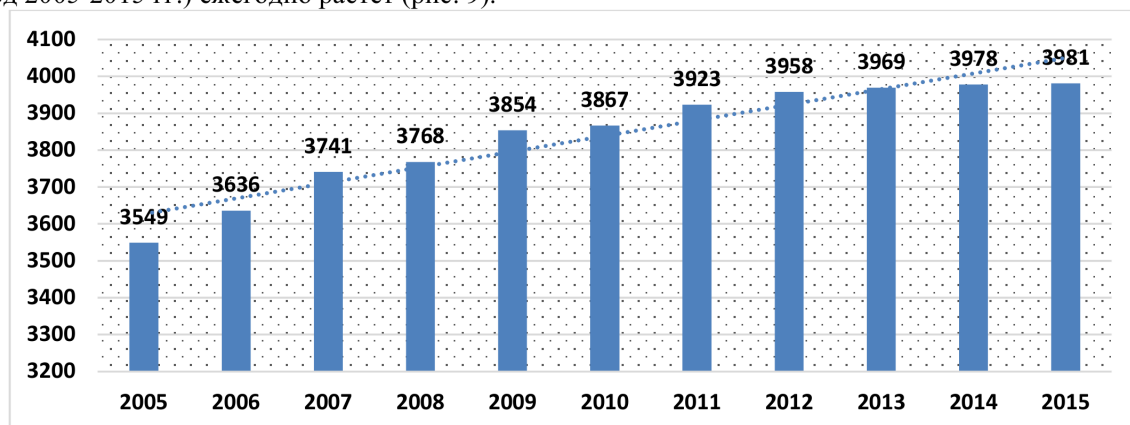


Рис.9. Количество пролеченных в стационарах больных с МКБ(2005-2015 гг.).

За период 2005-15гг. количество пролеченных пациентов в стационарах Республики неуклонно растет с 3549 в 2005г. до 3981 в 2015г (рис. 10). В РНЦУ как подразделение третичного звена поступает основное количество больных с МКБ со всех регионов Республики. За период с 2009г. в

РНЦУ отмечается как увеличение количества поступающих больных с МКБ, так и рост количества инвазивных операций с 1031 больного (24,1% опер.) в 2009г. до 1198 больного и 31,1% операций в 2015 г., что свидетельствует о росте сложных клинических форм нефролитиаза.

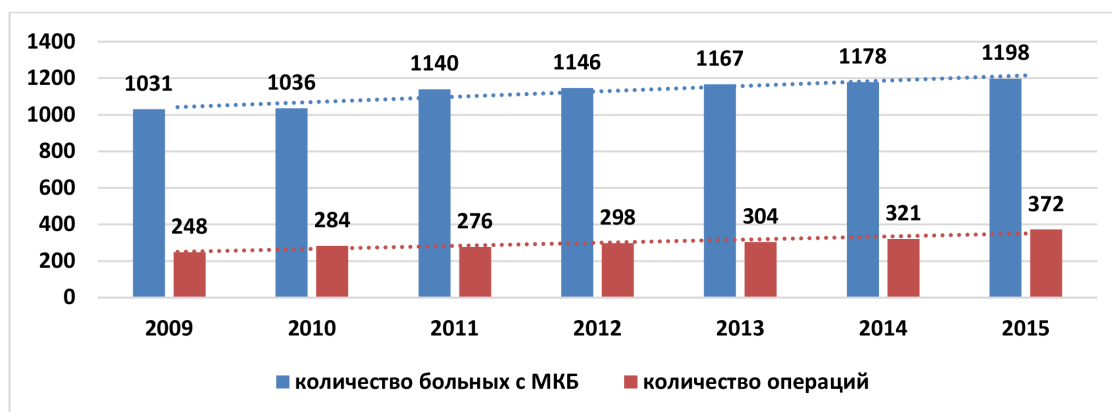


Рис.10.Количество госпитализированных больных с МКБ и проведенных операций в РНЦУ (2009-2015 гг.).

За период с 2009-15 гг. проведено 2103 оперативных инвазивных вмешательств. Из них: пиелолитотомий- 1138 (54,1%), уретеролитотомий – 368 (17,5%), нефролитотомий – 189 (9%), цистолитотомий – 103 (4,9%), КУЛТ- 305 (14,5%).

В комплексном лечении мочекаменной болезни широкое применение получила ДУВЛ, в связи с малой инвазивностью и высокой эффективностью особенно при использовании аппаратов 4-го и выше поколений, что позволяет проводить лечение существенной доли пациентов с МКБ в амбулаторных условиях [2,3]. Изменение частоты и силы импульсов в различные фазы процедуры приобретает ключевое значение для достижения наибольшей эффективности при минимальном риске нежелательных последствий. Этот метод позволяет 70% больных

избежать открытых оперативных вмешательств. И поэтому вопросы оптимального лечения МКБ с использованием ДУВЛ остаются важной частью современной урологической практики, с учетом: этиологии камнеобразования, физико-химических свойств камня, адекватности терапии почечной колики, камнеизгоняющей терапии. В клинике урологии КГМА ДУВЛ проводится на аппарате 4-го поколения «Модулит СЛК» (принцип генерации ударной волны – электромагнитный, in-line УЗ, и рентген наведение). Пациентам проводилось общепринятое клиничко-лабораторное, ультразвукового, рентгенологического обследования. Для визуализации пространственного расположения конкрементов, их истинных размеров, плотности, особенностей архитектоники чашечно-лоханочной системы

использовали компьютерную томографию. Среднее количество сеансов составляло $1,32 \pm 0,08$. Анестезия - НЛА, в некоторых случаях процедура проводилась и без анестезии. Инфузионная терапия проводится во время сеанса, что способствует уменьшению импеданса почечной ткани, что снижает риск травматического воздействия ударной волны. Учитывая наличие в аппарате оптико-электронной системы рентгенологического наведения, in-line ультразвукового наведения, свободно перемещающейся терапевтической головки, оптимальной конструкции электромагнитного источника ударных волн лечение пациентов проводится значительно эффективнее и быстрее. Использовалось 26 режимов энергии ударных волн, 4 уровня частот генерации энергетических импульсов (1-4 Гц). Диапазон давления в плоскости фокусировки составляет 6-120 мПа, плотность потока энергии составляет 0,003-2,0 мДж/мм². Перечисленные параметры позволяют дезинтегрировать практически все виды камней. Количество импульсов, режим дробления подбирались соответственно размерам камня, его локализации, плотности и функционального состо-

яния почки. В основном серия ударных волн составляла до 4000 импульсов, мощность генератора ударных волн от 6-120 мПа. Больным с камнями почек и верхней трети мочеточника литотрипсия проводилась со спины, а больным с камнями средней и нижней трети мочеточника при наложении на кости таза - со стороны живота. При этом часто использовалась стентирование мочеточника с целью профилактики «каменной дорожки» при камнях почек размерами более 15 мм в диаметре, и только потом проводилась ДУВЛ. Алгоритмом для приоритетности выбора метода лечения для камней мочеточников являлся размер камня, уровень его локализации и активность воспалительного процесса. При камнях проксимальных отделов мочеточника менее 10 мм первичной опцией является ДУВЛ, вторичной стентирование. При камнях более 10 мм – наоборот. При камнях дистальных отделов мочеточника менее 10 мм как ДУВЛ так и стентирование могут быть первичными опциями. А при камнях более 10 мм ДУВЛ будет вторичной опцией после стентирования. Рис. 11 показывает количество ДУВЛ и количество пролеченных пациентов с МКБ за период 2005-15 гг.



Рис.11. Количество сеансов ДУВЛ и пациентов с МКБ за 2005-15 гг.

Всего за 10 лет проведено 9324 сеанса ДУВЛ 6982 больным с различными клиническими фор-

мами мочекаменной болезни. Локализация камней за период 2005 по 2007гг. и 2008-2012гг. представлены на рис. 12-13.

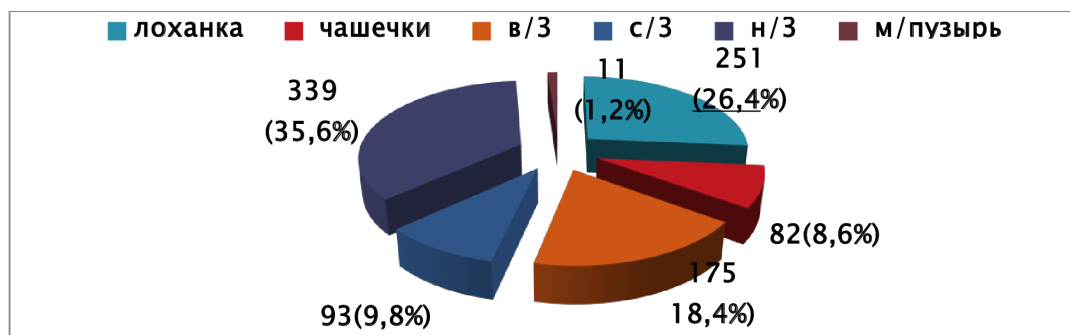


Рис.12. Локализация камней 2005-2007гг. (n=951).

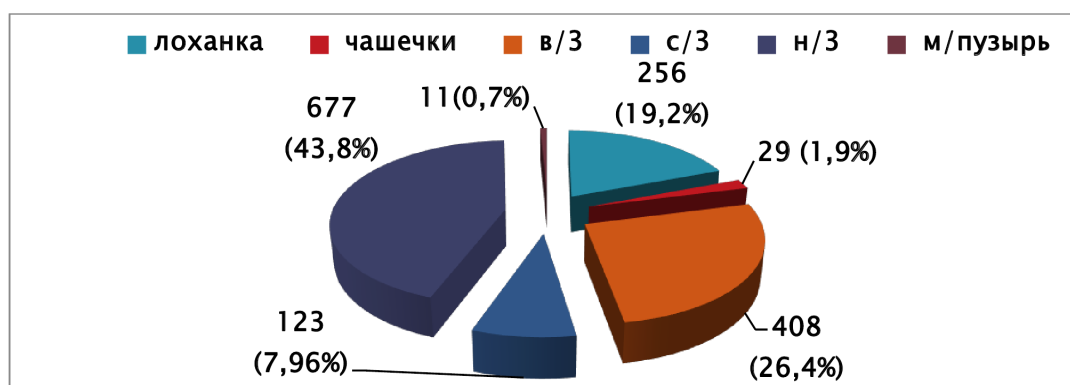


Рис. 13. Локализация камней 2008-2012гг.(n=1544).

С 2008 года мы ограничили показания для ДУВЛ камней располагающихся в чашечках с 8,6% до 1,9%, в пользу других методов лечения, в связи с трудностями элиминации фрагментов. В связи с большим материалом для оценки ре-

зультативности ДУВЛ нами был проанализирован период с 2009-10гг. наиболее полноценной работы аппарата Модулит –СЛК. Характеристика пациентов и их показателей представлена в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика пациентов, прошедших ДУВЛ и их показателей (n=1349)

Характеристика пациентов И их показателей	n(%)	Дополнительная характеристика
Пол: -мужской -женский	1102(54,1%) 936(45,9%)	
Возраст пациентов: -4-16лет -17-30лет -31-40лет -41-50 лет - 51-60 лет -61 и старше	94(4,6%) 347(17,0%) 495(24,3%) 458(22,5%) 410 (20,1%) 234 (11,5%)	
Локализация камня: -лоханка -чашечки -верхняя треть мочеточника -средняя треть мочеточника -нижняя треть мочеточника	313 (23,2%) 26 (1,9%) 372 (27,6%) 144 (10,7%) 494 (36,6%)	
- рецидивные камни -множественные -коралловидные камни 1-2 ст. -камни единственной почки -камни подковообразной почки. -резидуальные камни после операции	144 (10,7%) 118(8,7%) 45 (3,3%) 34(2,5%) 6(0,4%) 32(2,4%)	
Плотность камня (Hounsfield) -камни с мин. плотностью – до 400 Н, -средней плотностью – от 400 до 1000Н, -мак. плотностью – выше 1000 Н.	(n=692): 106 (15,3%) 360 (52,0%) 228 (32,9%)	ДУВЛ произведена по поводу оставшихся в чашечках фрагментов коралловидного камня

Минеральный тип камня: -Оксалаты -Фосфаты -ураты -смешанные	(n=1202): 529 (44,0%) 256 (21,3%) 279 (23,2%) 137 (11,4)	Характеристика плотности камня (Н): от 998,6 до 1775,5 от 342,4 до 980,8 от 290,8 до 375,8 от 387,7 до 978,5
Длительность стояния камня в мочеточнике: -до 10 дней -от 11 до 20 дней -от 20 дней и выше	(n=1010) 712 (70,4%) 197 (19,6%) 101 (10,0%)	Развитие эндо- и периуретерита отмечалось 67 (66,3) пациентов с длительностью стояния камня более 20 дней, и у 28(14,2%) пациентов, с длительностью стояния камня от 11-20 дней, установлен стент
Активность хронического пиелонефрита: -обострение -латентное течение	(n=201) 29 (14,4%) 172 (85,6%)	Всем пациентам установлен стент, предварительная антибактериальная терапия.
Наличие почечной колики: -была -не было	114 (19,9%) 226 (39,4%) 234 (40,7%)	

Было произведено 428 (24,3%) сеансов нефро- и 1335 (75,7%) уретеролитотрипсий. Среднее количество сеансов составляло $1,32 \pm 0,08$. Результаты ДУВЛ представлены в таблице 4. Отмечается высокая результативность ДЛТ, заключающаяся в полной или частичной дезинтеграции

камня. При этом следует отметить меньшее количество высокоэнергетических импульсов необходимых для разрушения камня при уретеролитотрипсиях по сравнению с нефролитотрипсиями, где используются низкоэнергетические импульсы.

Таблица 4

Результаты ДУВЛ на аппарате Модулит-СЛК (2009-2010 гг.)

п	ДУВЛ	Среднее количество импульсов	Среднее количество сеансов	Результативность
n=301	Камни почек до 1,5 см	$3768,7 \pm 112,5$	$1,35 \pm 0,05$	95,8%
n=91	Камни почек более 1,5 см	$3892,4 \pm 96,5$	$1,38 \pm 0,02$	93,9%
n=144	Рецидивные камни почек до 1,5 см	$3326,6 \pm 168,8$	$1,21 \pm 0,03$	95,2%
n=1010	Камни мочеточников	$2989,1 \pm 187,5$	$1,23 \pm 0,01$	96,4%

При дроблении камней почек размером до 1,5 см (n=301) среднее количество импульсов составляло $3768,7 \pm 112,5$. Среднее количество сеансов в этом случае составляло $1,35 \pm 0,05$. Дезинтеграции камня удалось добиться у 95,8% больных. При литотрипсии камней почек размером более 1,5 см (91) в среднем использовалось $3892,4 \pm 96,5$ импульсов. Среднее количество сеансов составило $1,38 \pm 0,02$. Полной или частичной дезинтеграции удалось добиться у 93,9% больных. При дроблении рецидивных камней почек размером до 1,5 см (n=144) в среднем использовалось $3326,6 \pm 168,8$ импульсов. Среднее количество сеансов составило $1,21 \pm 0,03$. Дезинтеграции камней удалось добиться у 95,2% больных.

При нефролитотрипсии нами использовались стандартные режимы, предусмотренные данным аппаратом (серия ударных волн до 4000 импульсов, ступень энергии ударных волн до 65, частота импульсов 2-3 Гц). Интервалы между сеансами составляли 7-10 суток. При уретеролитотрипсии (n=1010) в среднем использовалось $2989,1 \pm 187,5$ импульсов (серия ударных волн до 3000 импульсов, ступень энергии ударных волн до 90, частота импульсов -2 Гц), среднее количество сеансов составило $1,23 \pm 0,01$. Полной или частичной дезинтеграции добились у 96,4% больных. У 92% больных в первые сутки отмечалась транзиторная гематурия, у 251 (18,6%) - обострение каль-

кулезного пиелонефрита, у 380 (28,2%) – приступы почечной колики, у 236 (17,5%) образовалась «каменная дорожка». Основываясь на своих наблюдениях и на литературных данных (Деревянко И.М., 1997) [1] мы считаем, что при почечной колике, обусловленной окклюзией крупным фрагментом или «каменной дорожкой», необходимо проводить ДУВЛ повторно, так как это помогает купировать приступ и усиливает сокращение мочеточников. Одновременно назначали электростимуляцию мочеточника, литокинетическую терапию. В общем 37 (2,7%) больным произведено оперативное вмешательство вследствие неэффективности литотрипсии, окклюзии (закупорки) мочеточника крупным фрагментом и атаки пиелонефрита. Из них 9 КУЛТ, 12 пиелолитотомии и нефролитотомии, 15 уретеролитотомии. 1 больному произведена нефрэктомия по поводу острого тотального гнойного пиелонефрита. У всех больных имел место хронический калькулезный пиелонефрит, поэтому для профилактики обострения последнего согласно посеву мочи проводилась антибактериальная терапия до ДУВЛ и после.

При проведении метафилактических мероприятий мы придерживались следующих принципов: 1) обеспечение адекватного пассажа мочи; 2) устранение мочевой инфекции; 3) коррекция выявленных нарушений метаболизма (снижение концентрации литогенных субстанций мочи и регуляция или нормализация pH мочи); 4) включает диетотерапию, санаторно-курортное лечение и фитотерапии в контексте морфофункциональной взаимосвязи МКБ и заболеваний ЖКТ.

Использование минеральных вод Кыргызстана в реабилитации больных с МКБ:

1. Минеральная вода «Джалал-Абад». Сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевая, pH=7-7,5, минерализация 1,1-1,7 г/л. В газовом составе преобладает азот, из биологически активных компонентов имеется бром, фтор, гуминовые вещества, фенолы, аминокислоты. («Лечение и профилактика почечно-каменной болезни на курорте Джалал-Абад», Эсекеев Б.С., 1993).

2. Минеральная вода «Кара-Шоро» слабоминерализованная (2,19 г/л) углекислая гидрокарбонатно-хлоридно-натриевая минеральная вода

(«Хирургическое лечение почечно-каменной болезни и ее реабилитация с применением минеральной воды Кара-Шоро», Матазов Б.А., 2012).

3. Минеральная вода «Иссык-Ата» слабоминерализованная (0,3-0,4 г/дм. куб., хлоридно-сульфатно-натриево-фторидная с повышенным содержанием кремниевой кислоты, pH=7,8-8,4 («Совершенствование методов противорецидивного лечения больных мочекаменной болезнью с использованием минеральной воды «Иссык-Ата», Каскеев Д.М., 2014).

Таким образом, нами отражены основные направления современных проблем мочекаменной болезни в КР с эпидемиологическими аспектами, с сопоставлением физико-химических свойств уrolитов, химического состава воды, почвы в одной из проблемных зон высокой частоты заболеваемости МКБ – Баткенской области. Представлены основные современные методы лечения и метафилактики заболевания в контексте с морфофункциональной взаимосвязи МКБ и заболеваний ЖКТ.

Литература:

1. Деревянко И.М., Науменко А.А. Дистанционная литотрипсия в лечении почечной колики // Урол. и нефрол. - 1997. - №1. - С. 25.
2. Тыналиев М.Т. Почечнокаменная болезнь: (Избран. Проблемы нефролитиаза в Киргизии). - Ф.: Мектеп, 1990. – 176 с.
3. Тыналиев М.Т. Эсекеев Б.С. «лечение и профилактика почечно-каменной болезни на курорте Джалал-Абад» / М-во здравоохранения Кырг. Респ., Кырг. гос. мед. ин-т. - Б.: Мектеп, 1993. – 93 с.
4. Эсекеев Б.С. Почечнокаменная болезнь экологотехногенного генеза в условиях Кыргызстана и совершенствование эффективности ее лечения, автореф. д.м.н. - Алматы, 2000.
5. Матазов Б.А. Хирургическое лечение почечно-каменной болезни и ее реабилитация с применением минеральной воды Кара-Шоро. – Б., 2012.
6. Каскеев Д.М. Совершенствование методов противорецидивного лечения больных мочекаменной болезнью с использованием минеральной воды курорта Иссык-Ата. Автореф. к.м.н., Бишкек, 2014.
7. Maria Luigia Giannossi and Vito Summa. Trace element investigations in kidney stones: a pilot case in Basilicata (southern Italy) .Geophysical Research Abstracts, Vol. 13, EGU2011-2198, 2011.