

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН САЛАМАТТЫК САКТОО МИНИСТРЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
MINISTRY OF HEALTH OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Кыргызстандын
саламаттык сактоосу
илимий практикалык журналы

практический журнал
Здравоохранение
Кыргызстана

Health Care of
Kyrgyzstan

№2
2016

1938 жылы негизделген
Основан в 1938 году



ISSN 0490-1177

Кыргыз Республикасынын саламаттык сактоо министрлиги
«Кыргызстандын саламаттык сактоосу» илимий практикалык журналы
Министерство здравоохранения Кыргызской Республики
Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана»
Ministry of Health of the Kyrgyz Republic
Research and Practice Journal «Health Care of Kyrgyzstan»

Каттоо маалыматтары / Регистрационные данные / Registration data

Каттоо жөнүндө күбөлүк ММК 25.02.1993-ж. №37. Кайрадан каттоо жөнүндө күбөлүк ММК 06.11.2003-ж. №885.
Свидетельство о регистрации в СМИ №37 от 25.02.1993г. Свидетельство о перерегистрации СМИ №885 от 06.11.2003г.
Certificate of mass media registration №37 of 25.02.1993. Certificate of mass media re-registration N 885 of 06.11.2003.

Редакциялык жамааты / Редакционная коллегия / Editorial Board

Касымов О.Т. • Kasymov O.T. - м.и.д., проф., башкы редактор • д.м.н., проф., главный редактор • dr. med. sci., prof., editor-in-chief;
Осмонов Д.А. • Osmonov D.A. - башкы редактордун орун басары • (заместитель главного редактора • deputy editor-in-chief;
Усонкулова Г.Б. • Usonkulova G.B. - б.и.к., жооптуу катчысы • к.б.н., ответственный секретарь • cand. biol. sci., executive editor;
Айдаралиев А.А. • Aidaraliev A.A. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Алдашев А.А. • Aldachev A.A. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Батыралиев Т.А. • Batyraliev T.A. - РАЕ мүчө – корр. • чл. – корр. РАЕ • CM of RANS;
Белов Г.В. • Belov G.V. - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.;
Джумабеков С.А. • Jumabekov S.A. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Джумагулова А.С. • Jumagulova A.S. - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.;
Зарифьян А.Г. • Zarifjan A.G. - м.и.к., проф. • к.м.н., проф. • cand. med. sci., prof.;
Касиев Н.К. • Kasiev N.K. - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.;
Кудаяров Д.К. • Kudayarov D.K. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Курманов Р.А. • Kurmanov R.A. - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.;
Мамакеев М.М. • Mamakeev M.M. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Мамытов М.М. • Mamytov M.M. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Мурзалиев А.М. • Murzaliyev A.M. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Омурбеков Т.О. • Omurbekov T.O. - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.;
Раимжанов А.Р. • Raimzhanov A.R. - акад. КР УИА • акад. НАН КР • acad. of NAS KR;
Сагымбаев М.А. • Sagymbaev M.A. - КР УИА мүчө – корр. • чл. – корр. НАН КР • CM of NAS KR;
Тухватшин Р.Р. • Tukhvatshin R.R. - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.;
Чубаков Т.Ч. • Chubakov T.Ch., - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.;
Шаршеннова А.А. • Sharshenova A.A. - м.и.д., проф. • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof.

Редакциялык кеңеши / Редакционный совет / Editorial Council

Алиаскаров М.А. • Aliaskarov M.A. (Нарын обл.) • (Naryn oblast);
Асылбеков Э.С. • Asylbekov E.S. - м.и.к. (Чүй обл.) • к.м.н. • cand. med. sci. (Chui oblast);
Байызбекова Ж.А. • Bayizbekova D.A. - м.и.д. (Бишкек ш.) • д.м.н. • dr. med. sci. (Bishkek);
Жусупбекова Н.Э. • Jusupbekova N.E. - м.и.к., (Бишкек ш.) • к.м.н. • cand. med. (Bishkek);
Кадыров А.С. • Kadyrov A.S. - м.и.д. (Бишкек ш.) • д.м.н. • dr. med. sci. (Bishkek);
Кулбатыров К.Д. • Kulbatyrov K.D. - (Бишкек ш.) • (Bishkek);
Миянов М.О. • Miyanov M.O. - (Джалал-Абад обл.) • (Jalal-Abad oblast);
Мусуралиев М.С. • Musuraliev M.S. - м.и.д., проф. (Бишкек ш.) • д.м.н., проф. • dr.med.sci., prof. (Bishkek);
Сатылганов Э.А. • Satylganov E.A. - (Ысык-Көл обл.) • (Issyk-Kul oblast);
Сопуев А.А. • Sopuev A.A. - м.и.д., проф. (Бишкек ш.) • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof. (Bishkek);
Султанмуратов М.Т. • Sultanmuratov M.T. - м.и.д., проф. (Бишкек ш.) • д.м.н., проф. • dr.med.sci., prof. (Bishkek);
Темиров О.Т. • Temirov O.T. - (Баткен обл.) • (Batken oblast);
Узакбаев К.А. • Uzakbaev K.A. - м.и.д., проф. (Бишкек ш.) • д.м.н., проф. • dr. med. sci., (Bishkek);
Чынгышпаев Ш.М. • Chyngyshpaev Sh.M. - м.и.д., проф. (Бишкек ш.) • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof., (Bishkek);
Шадиёв А.М. • Chadiev A.M. - (Талас обл.) • (Talas oblast);
Шаимбетов Б.О. • Shaimbetov B.O. - м.и.д., проф. (Бишкек ш.) • д.м.н., проф. • dr. med. sci., prof. (Bishkek);
Шамшиев А.Ш. • Shamshiev A.Sh. - м.и.д. (Ош ш. жана Ош обл.) • д.м.н. • dr. med. sci. (Osh and Osh oblast).

• Редакциянын ой-пикири дайыма эле авторлордун ой-пикирине туура келе бербейт.

Материалдын мааниси жана мазмуну үчүн авторлор жооп берет.

• Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора.

Ответственность за содержание и достоверность материалов несут авторы.

• Views of the editorial board may not always coincide with those of authors. Authors are held responsible for any statements made by them.



Касымов К.О., Белов Г.В.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина» МЗ КР,
Кыргызская Республика, г. Бишкек

ПРОФЕССОР ЭЛЬБЕРТ Б.Я. КЫРГЫЗСТАНДЫН ИЛИМИЙ МЕДИЦИНАСЫНЫН ҮЙӨШТҮРҮҮЧҮСҮ

Корутунду. Редакциялык макаланын авторлору Кыргызстандын биринчи илимий медициналык профилдеги институту, Фрунзе ш. микробиологиялык институтунун, "Кыргызстандын Советтик саламаттык сактоосу" журналынын жана ошондой эле Кыргыз медициналык институтунун негиздөөчүсү - Эльберт Б.Я. жөнүндө уникалдуу тарыхый маалыматтарда келтирген. Архивдик материалдар колдонулду: Кыргызстандын эпидемиология жана микробиология институту (1938-1945-жж.) боюнча буйруктары, кызматкерлеринин өздүк иштери, эски кызматкерлерден алынган ангемеси жана ошол жылдардын күбөлөрү.

Негизги сөздөр: Эльберт Б.Я., Эпидемиология жана микробиология Кыргыз институту, медициналык Кыргыз институту, «Кыргызстандын саламаттык сактоосу» журналы.

ПРОФЕССОР ЭЛЬБЕРТ Б.Я. РОДОНАЧАЛЬНИК НАУЧНОЙ МЕДИЦИНЫ В КИРГИЗИИ

Резюме. Авторы редакционной статьи приводят уникальные исторические данные об Эльберте Б.Я. – основателе: первого научного института медицинского профиля в Киргизии – Фрунзенского микробиологического института, журнала «Советское здравоохранение Киргизии», а также Киргизского медицинского института. Использованы архивные материалы: указы по Киргизскому институту эпидемиологии и микробиологии (1938-1945 гг.), личные дела сотрудников, интервью со старейшими работниками, свидетелями тех лет.

Ключевые слова: Эльберт Б.Я., Киргизский институт эпидемиологии и микробиологии, Киргизский медицинский институт, журнал «Советское здравоохранение Киргизии».

PROFESSOR BJ ELBERT THE PIONEERS OF SCIENTIFIC MEDICINE IN KYRGYZSTAN

Abstract. The editorial authors provide a unique historical data Elbert BJ - The founder of: the first scientific institute a medical profile in Kyrgyzstan - Frunze Microbiological Institute, the magazine "Soviet health of Kyrgyzstan" and the Kirghiz Medical Institute. We used archival materials: orders by the Kyrgyz Institute of Epidemiology and Microbiology (1938-1945), personnel records, interviews with older workers, witnesses of those years.

Key words: Elbert BJ, Kyrgyz Institute of Epidemiology and Microbiology, Kyrgyz Medical Institute, the magazine "Soviet Kyrgyzstan Health Care".

Как не странно, в Кыргызстане, почти никто не помнит о родоначальнике научной медицины в Киргизии. До 1938 года большие ученые-медики бывали у нас только в экспедициях. В тот год во Фрунзе приехал профессор Борис Яковлевич Эльберт с заданием основать здесь первое научное учреждения медицинского профиля – Фрунзенский институт эпидемиологии и микробиологии, за одним в 1938 году он выпустил первый научно-практический медицинский журнал «Советское здравоохранение Киргизии». На следующий 1939 год новое задание – организовать Киргизский медицинский институт.

Авторитет профессора Б.Я. Эльберта в научном мире в тридцатые годы был неоспоримым. Родился он в 1890 году в городе Дубно Волынской губернии. Окончил гимназию в Варшаве в 1909 г.; 1910-1914 годы студент

медицинского факультета Львовского университета; 1914-1915 - врач Волынской земской больницы; 1915-1918 - начальник санитарно-эпидемических отрядов Российского общества Красного Креста и Красного Полумесяца на Юго-Западном и Южном фронтах; 1918-1923 начальник санитарно-бактериологической лаборатории Киевского военного округа, одновременно заведующий бактериологической лабораторией Киевского института усовершенствования врачей; 1921-1923 - доцент кафедры микробиологии; 1923-1931 - первый заведующий кафедрой микробиологии БГУ, одновременно основатель и директор Белорусского санитарно-бактериологического института; 1924-1925 – заведующий кафедрой гигиены БГУ. Далее в его биографии значатся - 1932-1935 специалист бюро особого назначения ОГПУ; 1935-1937 – руководитель отделов Биотехнического инсти-



тута Наркомата обороны. Звание приват-доцента он получил в 1921 году, профессора – в 1925. Его знали по основополагающим статьям начала века “К вопросу о реакции Видаля при распознавании брюшного тифа у привитых”, 1915; “Реакция Вейля-Феликса при сыпном тифе”, 1918 и др., а также монографиям “Наш опыт децентрализации антирабических прививок”, с соавт., 1925; “Децентрализация дела антирабических прививок в Белоруссии”, 1925. “К биологии штамма БЦЖ”, с соавт., 1926; “Бактериология риносклеромы”, 1928; “Капсульные бактерии: материалы к систематике бактерий капсульной группы”, с соавт., 1930; а также по многочисленным докладам на научных конференциях 1925-1930 годов в Германии, Австрии, Польше, Франции.

За годы работы в Киргизии он награжден значком “Отличник здравоохранения”, орденом «Знак почета», медалями, тремя Почетными грамотами ВС Киргизии, в 1942 году ему присвоено Почетное звание Заслуженный деятель науки Киргизской ССР, сразу после окончания войны он стал лауреатом Государственной (Сталинской) премии СССР, вручали в 1946 году эту награду только тем, кто внес большой вклад в победу над фашисткой Германией.

Как случилось, что такой величайший ученый оказался практически забытым? Ни на одном из зданий, где он работал, ни на одной кафедре нет его имени, памятных фотографий или каких-либо исторических реликвий. Основной архив Б.Я. Эльберта находится в Минске [1], откуда пока на нашу просьбу не ответили. В архивах Кыргызстана мы нашли очень немного: приказы по институту эпидемиологии и микробиологии [2], личные дела других сотрудников института, но не самого директора. Дело в строжайшей секретности, которая сопровождала весь его жизненный путь. Б.Я. Эльберт, оказывается, был одним из отцов бактериологического оружия в СССР. Любители гипертрофированной секретности, до наших дней прячут, вопреки закону, известное – факт подготовки Советского Союза к наступательной биологической войне, ведь в 1925 году СССР подписал международную конвенцию о запрете химического и бактериологического оружия. США например не скрывали производства Бактериологического оружия и применили в больших масштабах в войне 1950 года в Корею. У нас секретные папки Российского государственного военного архива (РГВА) пока не доступны исследователям истории медицины, и не только истории медицины. Сейчас после публикаций в «Независимой газете», журнале «Знание-Сила».

Интернет-изданиях стало известно [3, 5, 6], что сразу же после подписания международной конвенции о запрете химического и бактериологического оружия руководство Красной Армии взялась за его разработку. У ОГПУ уже был опыт организации секретных стратегических работ по разным направлениям. Виднейшие ученые (среди них В.П. Глушко, С.П. Королев, А.Н. Туполев, В.А. Чижевский, А.И. Солженицын) объявлялись немецкими шпионами, выдергивались из институтов, получали какой-то срок и направлялись в закрытые учреждения – шарашки. В 1931 году создано Бюро особого назначения (БОН) Особого отдела ОГПУ для разработки наступательного бактериологического оружия (начальник Я.М. Фишман). Для быстрого пополнения контингента они «раскрыли» несколько групп микробиологов (“немецких шпионов и террористов”). Директор Белорусского санитарно-бактериологического института профессор Б.Я. Эльберт также признан «немецким агентом» и приговорен к 3 годам лагерей (*Арестован 5 марта 1931 г. Приговорен: Коллегия ОГПУ 29 января 1932 г., обв.: 69, 76 УК БССР – член к/р вред. орг-ции в сист. Наркомздрава БССР. Приговор: 3 года ИТЛ*). Одновременно были вырваны со своих рабочих мест все авторитеты, изучавшие особо опасные инфекции. БОН располагался на острове Городомля на озере Селигер в помещениях Суздальского Покровского монастыря. Одновременно там располагался полит изолятор ОГПУ, заключенные которого были подопытными «кроликами» БОН, на которых испытывались эти особо опасные инфекции. Никто из испытуемых не смог что-то сказать, передать. Конечно, хранили государственную тайну и привлеченные не по своей воле специалисты – микробиологи. В 1932-35 гг. таким специалистом БОН ОГПУ работал профессор Б.Я. Эльберт, в 1935 году он стал профессором-руководителем так называемой «III испытательной лаборатории наркомата обороны». Жил он в бывшем монастыре с семьей, без права выезда с территории острова. В 1936 году был создан штамм пневмонической формы туляремии и живой вакцины «Москва» против туляремии. Поставленная задача была выполнена. Нарком обороны СССР маршал К.Е. Ворошилов на политбюро ВКП (б) 22 февраля 1938 г. заявил, что страна готова к ведению наступательной бактериологической войны. Есть сведения, что бактериологическое оружие было применено под Сталинградом. Поздним летом 1942 г. появление в рядах немецкой армии большого числа больных туляремией привело к временной приостановке наступления [9].



После выполнения проекта у его участников было два пути: директор БИХИБОНа Фишман Я.М. и профессор С.М. Никаноров были расстреляны, профессор Б.Я. Эльберта и Н.А. Гайского оценили более высоко, ведь они могли еще быть полезными в создании оборонительного бактериологического оружия в преддверии надвигающейся войны. Но оставлять в центре России было опасно, и они были отправлены в почетную ссылку: Гайский в Ашхабад, Эльберт во Фрунзе.

Перед профессором Эльбертом была поставлена задача – организовать институт микробиологии эпидемиологии. Полномочия ему дали большие: в кадровые вопросы не вмешивались, назначили высокую зарплату 2 тысячи рублей отдельным договором с Наркомздравом Кирг. ССР. Это были очень

большие деньги. Например, Чкаловцы – участники перелета через Северный полюс в Америку получили за свой подвиг в то время по 10 тысяч рублей. Как вспоминал потом Герой Советского Союза Байдуков, каждый вышел на Красную площадь с большим мешком денег. В 1946 году за Сталинскую премию Б.С. Эльберт получил 50 тысяч рублей. В распоряжение профессора Эльберта в 1938 года выделен легковой автомобиль, по тем временам невиданная роскошь. Т.И. Прорешная, возглавившая институт микробиологии после Эльберта в 1945 году, пользовалась лишь директорской бричкой.

За создание института Борис Яковлевич принялся с удивительной энергией и упорством, о чем свидетельствуют его приказы по ФИЭИМ, попавшие в наше распоряжение (рис. 1).



Рис. 1. Приказы по Фрунзенскому институту эпидемиологии и микробиологии

Были подобраны четыре корпуса под институт, в том числе в самом центре Фрунзе по Киргизской 35, где сейчас находится правительственная площадь. Уже через несколько месяцев институт был оснащен лабораторным оборудованием, выделены животные для вакцинации, фураж. Труднее было укомплектовать институт кадрами, а их в Среднеазиатских

республиках практически не было. Профессор Эльберт ставит ставку на подготовку собственных кадров. В мае в 1938 году организует курсы лаборантов микробиологов (рис. 2), в сентябре состоится выпуск врачей бактериологов. Основную учебную нагрузку профессор берет на себя. Из Ашхабада приезжает для чтения лекций его товарищ профессор Николай Акимович Гайский.



*Рис. 2. Профессор Борис Яковлевич Эльберт
и Нарком здравоохранения Степан Ксенонович Лобынцев
среди слушателей первого выпуска курсов лаборантов (1938 г.).*

К концу первого года существования институт начал выпуск одиннадцати бактериальных препаратов. Институт проводит вакцинацию населения, противоэпидемические мероприятия по всей республике (республиканской санэпидстанции в то время не существовало), ведет санитарно-просветительскую работу, выполняет гигиенические обследования, и даже судебно-медицинскую экспертизу.

На следующий год профессору Б.Я. Эльберту поручается организовать Киргизский медицинский институт. Решение об открытии медицинских вузов в союзных Республиках принято постановлением ЦК ВКП (б) и СНК СССР от 23.06.1936 года (о работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школы). Но решение решением, а признанного лидера, способного привлечь и объединить ученых – врачей различных специальностей не находилось. Взавшись за организацию медицинского института, профессор Эльберт едет в Москву, Ташкент, в другие крупные города, ведет переписку со многими коллегами, приглашая знакомых на «научную» целину. Привлекает врачей, выброшенных после убийства Кирова из Ленинграда и разбросанных по югу СССР (как например, известный патологоанатом –

профессор Б.М. Малышев). Уговаривает многих профессоров евреев поддержать его начинания (среди них такие известные ученые как А.Д.Слоним, И.Г. Мардерштейн). Сотрудники его санитарно-бактериологического института, преподают в медицинском, возглавляют некоторые кафедры. Готовит первый номер журнала «Советское здравоохранение Киргизии». Он решал вопросы помещений, клиник, учебных программ различных дисциплин. Все это в тесном контакте с Наркомом здравоохранения Кирг. ССР Лобынцевым С.К. Наладив учебную работу, профессор Эльберт в 1941 году сосредоточился на производственной программе изготовления бактериальных препаратов для РККА. Было ясно, что надвигается война. Институт превращается в большой режимный завод, располагающийся на четырех территориях. Профессор Эльберт очень требователен к себе, и устанавливает высокую производственную дисциплину. В наших руках книга приказов по институту за 1940 год. Видно, что профессор Эльберт даже сам контролирует работу ночных сторожей, объявляя выговоры тем, кого он застал спящим на дежурстве. Но основное время он посвящает учебе, подготовке собственных кадров.



Фото. Б.Я. Эльберт в последний приезд в Киргизию (1963 год).

С начала войны задачи, поставленные перед институтом, усложняются: институт выпускает 22 бактериальных препарата, это столь необходимые в военных условиях противостолбнячная сыворотка, бактериофаги, антитоксины, при чем в миллионных дозах. В 1942 году для увеличения их производства открывается филиал института в Пржевальске. Для производства сывороток требуются сотни лошадей и коров, сено, корма, помещения. Все это успевает контролировать профессор Эльберт. На фронт уходят многие сотрудники института, проводится обучение принятых на их место людей. С другой стороны во Фрунзе эвакуируется Харьковский и Ленинградский мединституты. Профессор Эльберт трудоустраивает к себе в институт по совместительству таких светил как Конради, Берестовский.

Жизнь во Фрунзе, несмотря на военные трудности, кипит, издаются статьи, монографии, защищаются кандидатские и докторские (Иванов И.И., Кеворков Н.П.) диссертации.

В этот Фрунзенский этап жизни профессор Эльберт полностью реализовал себя как организатор, ученый, педагог. Очевидно, сознавая ответственность за создание наступательного бактериологического оружия в предыдущий закрытый этап своей деятельности, у нас он неистово и самоотверженно стремился применить свои знания и опыт в профилактическом направлении, и это помогало ему сбросить груз с сердца. Своими переживаниями он мог поделиться, разве что, с самыми близкими ему

людьми, например его старый знакомый по 20 годам работы в Минска – директор Белорусского института ортопедии и травматологии Моисей Наумович Шапиро, эвакуированный во Фрунзе и назначенный заведующим кафедрой госпитальной хирургии Киргизского мединститута, одновременно главным хирургом эвакогоспиталей Киргизии и заместителем наркома здравоохранения Киргизской ССР, о чем, можно узнать из воспоминаний его внучки [4].

К концу войны потребность в бактериальных препаратах спала, планы института уменьшились, и профессор Эльберт уехал в Ростов, а затем на родину в Минск, где предстояло возобновить любимую работу на освобожденной территории. То уже была другая жизнь, тоже очень плодотворная, но уже более-менее безоблачная после реабилитации (реабилитирован 27 июля 1956 г. Судебная коллегия ВС БССР).

Добрые отношения со своими коллегами из Кыргызстана Б.Я. Эльберт сохранил до последнего года жизни, за несколько месяцев до смерти он приезжает во Фрунзе. В своем письме заместителю Министра здравоохранения Киргизской ССР от 9 мая 1963 года он пишет:

«Годы, проведенные мной в Киргизии (1937-1945 гг.), скажу без преувеличения, были лучшими в моей жизни. Пользуясь доверием ЦК партии и Правительства республики и выполняя указанные мне задачи в области подготовки национальных кадров врачей и санитарно-



эпидемиологических мероприятиях, я всей душой был отдан этому делу, особо сложному в течение Великой Отечественной войны. Нигде – ни до, ни после работы в Киргизии – я не имел такой возможности проявить инициативу, как у Вас на родине, которая стала и для меня родной и близкой.

Искренне уважающий Б.Я. Эльберт».

Мы счастливы, что спустя 75 лет нам досталась честь продолжать великие начинания профессора Б.Я. Эльберта в его детищах: в Научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» (бывшем Киргизском институте эпидемиологии и микробиологии) и в научно - практическом журнале «Здравоохранение Кыргызстана» (бывшим «Советском здравоохранении Киргизии»).

Литература:

1. Архив ГМ БССР, № 19459, 30 ед. хр., 1915-1963.
2. Архив Киргизского НИИ эпидемиологии и микробиологии. Опись 1, инвен. 4, связ.1.
3. БОН – “Бюро особого назначения” в Суздальском Покровском монастыре в 1930-х годах. <http://www.suzdalhotels.ru/bon.htm>
4. Левитман Е. Семейный альбом // Историко-публицистический журнал «Мишпоха-А». 1995 – 2009 г. Выпуск 4. mishpoха.org/library/05/0501.html
5. Пастернак А., Рубникович О. Тайна «Покровского монастыря». Кто и когда начал разработку бактериологического оружия в СССР? — // «Независимая газета». 17 ноября 1992 г.
6. Химбат: Суздальский Покровский монастырь – Биохимический институт. himbat.ru/forum/viewtopic.php?

Сведения об авторах:

Касымов Омор Тилегенович

д.м.н., профессор, директор НПО «Профилактическая медицина»;

Белов Георгий Васильевич

Доктор медицинских наук, профессор



Бабаев Ф.Г.

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации, Кыргызская Республика, г. Бишкек

КАЛККА ДИАЛИЗДИК ЖАРДАМ КӨРСӨТҮҮДӨГҮ КООМДУК-ГИГИЕНАЛЫК ЖАНА УЮШТУРУУ ЖОЛДОРУ

Корутунду. Бул макалада жаш курагы жана жынысы боюнча курч жана өнөкөт бөйрөк оорусуна алып келе турган ооруларга байланышкан өлүмдүн жана оорулардын социалдык-гигиеналык мүнөздөмөсү аныкталган; бөйрөктү ордун басуучу жабдуу менен дарылоону камсыздоого таасир этүүчү уюштуруу жолдору изилденген. Гемодиализ белгиленген учурда көрсөтүлгөн патологиянын нозологиялык формасы, денгээли аныкталган жана анализ жүргүзүлгөн. Ошондой эле бейтаптардын бул түрдөгү жардамга муктаждыгына баа берилген.

Негизги сөздөр: Диализдик жардам, бөйрөктү ордун басуучу жабдуу менен дарылоо, бөйрөктүн өнөкөт оорусу.

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАЛИЗНОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ

Резюме. В данной статье определены социально-гигиенические характеристики заболеваемости и смертности, связанные с болезнями, приводящими к острой и хронической почечной недостаточности в возрастно-половом аспекте; изучены организационные аспекты, влияющие на обеспеченность населения заместительной почечной терапией. Проведен анализ и уточнены нозологические формы и уровни патологии, при которых показано назначение гемодиализа, оценена обеспеченность пациентов, нуждающихся в данном виде помощи.

Ключевые слова: диализная помощь, заместительная почечная терапия, хроническая болезнь почек.

SOCIO-HYGIENIC AND ORGANIZATIONAL ASPECTS OF DIALYSIS CARE TO THE POPULATION

Abstract. In this article the socio-hygienic characteristics of morbidity and mortality associated with the disease, leading to acute and chronic renal failure in the age and sex aspect; studied organizational aspects that affect the security of the population of renal replacement therapy. Analysis and refined nosological forms and levels of pathology for which a purpose of hemodialysis, assessed the security of patients needing this type of assistance.

Key words: Dialysis care, renal replacement therapy, chronic renal disease.

Актуальность исследования. Высокие показатели смертности и инвалидизации лиц вследствие заболевания хронической почечной недостаточностью требуют совершенствования организации службы заместительной почечной терапии как с точки зрения медицины, здравоохранения, так и социальной защиты.

Решения требуют вопросы не только технического обеспечения современных методов лечения хронической почечной недостаточности, но и развитие сети соответствующих подразделений, повышение эффективности их деятельности [1, 2, 3, 4, 8].

В мире за последние полтора десятилетия число пациентов с хронической почечной недостаточностью, нуждающихся в заместительной почечной терапии, основным видом которой является гемодиализ, значительно увеличилось: в 27 странах с населением более 800 млн. человек только за один год число пациентов на

гемодиализе возросло с 795 тысяч до 900 тысяч, хотя это лечение получили далеко не все нуждающиеся. В США за последние 10 лет число случаев впервые выявляемой терминальной почечной недостаточности и общее число больных, получающих заместительную почечную терапию, удвоилось [7, 8].

За последнее десятилетие заболеваемость болезнями почек и мочевыводящей системы выросла более чем в два раза, чему способствовало, в том числе повышение качества диагностики. Следует также отметить и высокие уровни смертности у лиц трудоспособного возраста от хронической почечной недостаточности, которые в 8-10 раз выше аналогичных показателей по сравнению с другими странами [2, 6].

Показания к заместительной почечной терапии у больных с каждым годом расширяются. Помимо болезней почек в диализной



терапии нуждаются больные сахарным диабетом, артериальной гипертензией, красной волчанкой, при острых отравлениях и при других заболеваниях. Возраст по современным представлениям не является фактором, лимитирующим возможность лечения. Гемодиализ применяют сейчас и у новорожденных, и у пожилых (60-80 лет) и у беременных. Помимо самостоятельного метода лечения, регулярный гемодиализ является одним из основных методов подготовки больных к аллотрансплантации почки и лечения этих больных в послеоперационном периоде [5].

Целью работы явилось изучение социально-гигиенических и организационных аспектов гемодиализной помощи населению и качества жизни лиц, находящихся на регулярной заместительной почечной терапии.

Материалы и методы исследования. В работе использованы исторический, аналитический, статистический, экспертный методы исследования.

Объектом исследования являлась служба заместительной почечной терапии, предметом исследования – контингент лиц, нуждающихся в данном виде помощи и его медико-социальная характеристика.

Единицами наблюдения служили амбулаторные карты и карты, выбывших из стационара пациентов, которые нуждались в лечении гемодиализом; анкеты больных, находящихся на диализном лечении.

Проанализировано 2986 медицинских карт стационарного больного и 1345 – амбулаторных больных. Оценка полученной информации проводилась на основе статистических методов.

Базой исследования являлись специализированные медицинские учреждения отделения хронического гемодиализа Республиканской Урологической клинической больницы имени М.Д. Джавад-заде и лечебно-профилактических учреждений районов и городов Азербайджана.

Проведен анализ официальных статистических данных о состоянии здоровья населения: заболеваемость общая и первичная, временная нетрудоспособность и диспансерный учёт, смертность от болезней мочеполовой системы. С целью анализа уровня заболеваемости болезнями мочеполовой системы и уровня смертности от этих болезней с состоянием медицинской помощи, оказываемой населению, было проведено сопоставление ряда параметров (уровня заболеваемости, в том числе первичной, диспансерного наблюдения, числа отделений, мест и процедур проведения диализа).

Для определения связи между отдельными показателями (число зарегистрированных боль-

ных, в том числе с диагнозом, установленным впервые в жизни, числом больных, состоящих под диспансерным наблюдением) использован корреляционный анализ. Проведено ранжирование уровней заболеваемости в целом и по отдельным нозологиям (гломерулярные и тубулоинтерстициальные болезни почек, мочекаменная болезнь, почечная недостаточность), а также уровней смертности в региональном разрезе.

Были уточнены нозологические формы заболеваний, которые требуют гемодиализную помощь. Была проведена выкопировка данных из амбулаторных карт больных базовых учреждений. Ретроспективно собрана информация о заболеваемости по данным обращаемости населения (65 тыс. человек) в районную поликлинику, из числа которых также были отобраны лица с заболеваниями, при которых необходимо использование метода гемодиализа. Подобранный контингент был разделён на группы по заболеваниям и возрасту. На основе полученных данных и литературных источников была определена численность контингентов лиц, нуждающихся в гемодиализной терапии.

Результаты и обсуждение. Заболеваемость болезнями мочеполовой системы в целом имеет тенденцию к росту: с 6365,7 на 100 тыс. населения в 2003 г. до 9856,1 в 2012 г. (прирост 54,8%). Первичная заболеваемость выросла с 3086,4 на 100 тыс. населения в 2003 г. до 4609,1 в 2012 г. (прирост 49,3%). Число лиц, находящихся на диспансерном учёте, увеличилось с 1952,9 до 2331,8 на 100 тыс. населения (на 19,4%).

При существенном росте числа заболевших и впервые выявленных больных, смертность от заболеваний мочеполовой системы снизилась с 11,00 в 2003 г. до 8,30 на 100 тыс. населения в 2012 г. Но вместе с тем смертность от хронических тубулоинтерстициальных болезней почек увеличилась за год с 2011 г. на 3,4% в 2012 году.

В ряде стран (Финляндия, Польша, Германия, Великобритания, Канада) по группе болезней почек (нефриты, нефротические синдромы и нефрозы, инфекции почек) смертность колеблется в пределах 16–19 случаев на 100 тыс. населения.

Анализ полученных данных показал отсутствие зависимости между показателями смертности и показателями заболеваемости болезнями мочеполовой системы (в том числе гломерулярными и тубулоинтерстициальными болезнями почек, мочекаменной болезнью, почечной недостаточностью), и кадровым обеспечением нефрологической службы.



Отсутствие зависимости между числом больных, обеспеченностью врачами и смертностью от данных заболеваний свидетельствует, с одной стороны, о недостаточно слаженной работе различных органов здравоохранения, а с другой стороны – о влиянии на здоровье населения не медицинских факторов, которые не учитываются системой здравоохранения и на

которые она не может воздействовать. Природа этих факторов может быть весьма разнообразна: социальные, организационные, экологические, экономические, географические и др.

В табл. 1 показано число зарегистрированных больных с хронической почечной недостаточностью.

Таблица 1

Количество диализных центров и число больных ХПН за 2004-2015 гг.

№ п/п	Годы	Число диализных центров	Число больных
1.	2004	3	304
2.	2005	4	431
3.	2006	5	601
4.	2007	7	738
5.	2008	11	961
6.	2009	15	1199
7.	2010	19	1500
8.	2011	21	1811
9.	2012	24	1972
10.	2013	29	2224
11.	2014	32	2552
12.	2015	34	2741

Представленные материалы позволяют отметить рост числа больных с хронической почечной недостаточностью, получающих программный гемодиализ с 2004 года по 2015 год более, чем в 9 раз, при этом число впервые выявленных больных из года в год остается достаточно стабильным. Рост фактической популяции больных позволяет говорить о формировании устойчивой кумулятивной генерации больных, получающих гемодиализное лечение. Формирование ее происходит, в

основном, за счет увеличения срока жизни больных, получающих этот вид лечения.

По данным табл. 2, диабетическая нефропатия и гломерулонефрит составляют основную часть больных с хронической почечной недостаточностью на додиализном этапе. Наряду с этим нами изучена динамика рассматриваемых показателей у больных с хронической почечной недостаточностью, уже получающих заместительную почечную терапию методом гемодиализа.

Таблица 2

Структура болезней, приводящих к хронической почечной недостаточности за 2010 и 2014 гг. (%)

№ п/п	Наименование болезней	Годы	
		2010	2014
1.	Диабетическая нефропатия	21,0 %	27,5%
2.	Хронический гломерулонефрит	28,9 %	29,6 %
3.	Хронический пиелонефрит	18,7%	14,9%
4.	Гипертоническая болезнь	10,1%	12,8%
5.	Поликистоз почек	8,4%	8,3%
6.	Урологическая патология	6,8%	3,8%
7.	Болезни соединительной ткани, амилоидозы	2,1%	1,3%
8.	Другие причины	4,0 %	1,8%

Доля больных с урологической патологией: мочекаменная болезнь (5,0%), хронический пиелонефрит (12,9%), кистозная болезнь почек (8,0%) составляет в среднем около 25,0%, что

соответствует и международным данным. Основную же часть составляют пациенты с хроническим гломерулонефритом (62,4%). Мембранно-пролиферативный гломерулонефрит -



основная причина терминальной хронической почечной недостаточности в развивающихся странах, что свидетельствует о недостаточной организации профилактической деятельности и слабой диагностической подготовке на уровне амбулаторно-поликлинического звена.

Среднее значение числа пациентов с врожденными аномалиями развития мочевой системы за исследуемый период составило 2,9%.

Среднегодовое число впервые выявленных пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности составляет 22,3 человека. Также увеличивается число впервые выявленных пациентов с консервативно некурабельной стадией хронической почечной недостаточности, требующей незамедлительного начала гемодиализной терапии. Интенсивность роста за 3 года составляет 58,8%.

Рост данной популяции больных обуславливается снижением летальности в общей популяции диализных больных - 7,2% в 2011 году; в 2012 году - 6,8; 2013 - 6,4; 2014 - 5,9 %.

Выше приведенные результаты, безусловно, свидетельствуют о том, что внедрение регистра ХПН в структуру нефрологической службы повысило выявляемость ХБП среди жителей г. Баку и г. Сумгаит, поэтому стало возможным анализировать основополагающие эпидемиологические характеристики ХПН. Распространенность ХБП 2-5 стадий примерно в 1,5 раза выше среди мужского населения г. Сумгаит, но половые различия стираются при анализе возрастных критериев: максимальная распространенность ХПН выявляется в возрастной группе 51-60 лет. Этот факт не случаен, так как известно, что пик заболеваемости доминирующими в структуре ХБП гломерулярными болезнями приходится на молодой возраст и должно пройти 1,5 -2 десятилетия, чтобы развились признаки почечной недостаточности.

Обнаруженные тенденции подтверждает и динамика регистрации «новых» больных. За последние пять лет в 2 раза уменьшилась когорта 30-40-летних и трехкратно увеличился процент лиц пожилого возраста. Функционирование регистра больных ХПН внесло качественные изменения в диспансеризацию при ХБП: на порядок возросла выявляемость «ранних» стадий почечной недостаточности (с 48,3 до 60,9%) и соответственно, существенно снизилась первичная диагностика «поздней» ХПН (с 51,7 до 39,1%).

Нарушение функций почек регистрируется не только при заболеваниях собственно почек, но и при других патологических состояниях. В структуре заболеваний, при лечении которых может потребоваться применение гемодиализа, 60% приходится на такие нозологические формы как сахарный диабет, тубулоинтерстициальный нефрит, камни в мочевыводящей системе. В целом гемодиализный метод может быть использован при лечении более 100 нозологических форм. До 15% приходится на такие заболевания, как злокачественные новообразования и гепатит С, травмы и ожоги тяжелой степени, подагра и острый панкреатит, нервно-мышечная дисфункция мочевого пузыря и патологические реакции на проводимое лечение, более 10% - другие нозологические формы.

Изучение потребностей в гемодиализной помощи у нуждающихся в ней больных проводилось на основе данных экспертной оценки амбулаторных карт и карт, выбывших из стационара.

Исходя из этого, для определения необходимого количества диализных установок использовалась формула И.Д. Богатырёва и П.И.Калью:

$$K = \frac{H \times O \times P}{D \times 100}$$

где:

K – среднегодовое количество необходимых диализных установок;

H – численность населения;

O – доля, нуждающихся в гемодиализной помощи среди населения (%);

P – число пациентов, принимаемых за 1 день (норма нагрузки на установку);

D – число дней использования установки в году.

В 2009 г. программный ГД проводился с использованием 185 аппаратов «искусственная почка», значит, для полного удовлетворения потребности в гемодиализной терапии необходимо было приобрести дополнительно 345 аппаратов.

Из-за отсутствия аппаратов диализа, как на местах, так и в г. Баку в 2011 году не были охвачены полностью нуждающиеся больные хронической почечной недостаточностью в заместительной почечной терапии.

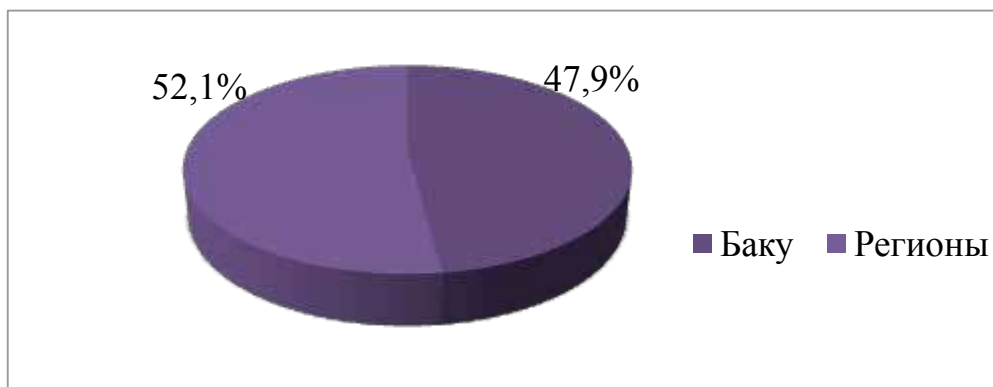


Рис. 1. Удельный вес аппаратов диализа в Азербайджане в 2011 г.

В Азербайджанской Республике было всего 336 аппаратов, в том числе в г. Баку – 161 (48,0%), в регионах соответственно – 175 (52,0%) (рис. 1). На 1 апреля 2015 года в республике было уже 533 аппарата.

В норме нагрузка на один диализный аппарат 6 больных в режиме 3-х сменной работы. Максимальная нагрузка на одно место в три смены и шесть дней недели составляет за год 3198 сеансов гемодиализа или 266,5 сеансов в месяц. Но с учетом того, что в популяции больных существует достаточно устойчивая

группа больных, получающих лечение 2 раза в неделю, то фактическое число на одно место будет меньше расчетного, хотя число больных в расчете на одно место остается неизменным.

Из 2754 больных, находящихся на диализе 1984 больных получают сеансы 3 раза в неделю, 681 больных 2 раза в неделю, остальные 89 только 1 раз (Табл. 3). Эта ситуация тоже косвенно влияет на нагрузку на диализные места. По полу 53,0% больных - мужчины, 47,0% - женщины.

Таблица 3

Распределение больных, получающих гемодиализ в зависимости от количества сеансов

№ п/п	Количество сеансов в неделю	Число больных	
		абс. число	%
1.	1	89	3,3
2.	2	681	24,7
3.	3	1984	72,0
Итого		2754	100,0

Как видно из табл. 4, число лиц, получающих гемодиализ в возрасте до 15 лет в республике составило 11 больных, 16-25 лет -

153, 26-35 лет - 564, 36-45 лет - 1317, 46-59 лет - 581, 60 лет и выше - 103 больных.

Таблица 4

Распределение больных, получающих гемодиализ в зависимости от возраста

№ п/п	Возраст больных, лет	Число больных	
		абс. число	%
1.	До 15	11	0,4
2.	16-25	153	5,6
3.	26-35	564	20,5
4.	36-45	1317	47,8
5.	46-59	581	21,1
6.	60 лет и выше	128	4,6
Всего		2754	100,0

В Азербайджане сегодня функционирует 533 аппарата. Следовательно, 3198 больных могут получать диализ. На сегодня 2754 больных обеспечены бесплатным диализом в государ-

ственных центрах. Поэтому реальное число аппаратов не покрывает потребность обеспечения диализной помощи. Допустим, в Нахичевани 24 диализные машины, но всего 48 больных.



Направить туда больных из других регионов тоже невозможно, так как расстояние между регионами превышает 150-200 км. С другой стороны, большое число больных с гипертонией и сахарным диабетом осложненных ХПН, в основном, жители больших городов республики - Баку, Гянджа, Сумгаит, Ленкорань. Следовательно, там большая потребность в диализных местах, что иногда даже не покрывается имеющимися местами и больные обращаются в частные диализные центры.

В зависимости от количества аппаратов диализа были проведены 211 306 сеансов в 2011 году на 336 аппаратах, в том числе 109189 в регионах и 102 117 – в г. Баку, что составляет в процентном отношении 51,7% и 48,3% - соответственно.

Увеличение выживаемости гемодиализных больных приводит к формированию кумулятивной группы пациентов, которые длительное время занимают диализные места, и с каждым годом потребность в диализной аппаратуре будет увеличиваться. Теоретически, чтобы абсолютно удовлетворять потребность в диализном лечении для 120 «новых» пациентов с ТХПН, ориентируясь только на ежегодную летальность в гемодиализном отделении (в среднем 10%), необходимо иметь 1200 человек на ЗПТ или 300 аппаратов «искусственная почка». При таких условиях расчетная распространенность ТХПН составит 250 человек на 1 млн. населения, что позволит приблизиться к развитым странам.

ВЫВОДЫ

1. Социально-гигиенические характеристики заболеваемости болезнями мочеполовой системы в целом имеет тенденцию к росту: с 6365,7 на 100 тыс. населения в 2003 г. до 9856,1 в 2012 г. (прирост на 54,8%). Первичная заболеваемость выросла с 3086,4 на 100 тыс. населения в 2003 г. до 4609,1 в 2012 г. (прирост на 49,3%). Случаи смерти от болезней мочеполовой системы начинают регистрироваться с 20 лет, а не после 50 лет, как в других странах. Так, в нашей стране в возрастной группе 15-34 года смертность составляет 5,9 на 100 тыс. населения, в Польше – 1,4, в Германии – 0,3, в Финляндии и Великобритании – 0,4, в Канаде – 0,5; в возрастной группе 45-54 года смертность в Азербайджане – 26,9, в Польше – 12,4, в Германии – 4,5, в Финляндии – 1,9, в Великобритании – 2,8, в Канаде – 3,8; в возрастной группе 55-64 лет – 42,0 в Польше – 36,4, в Германии – 13,3, в Финляндии – 8,5, в Великобритании – 9,0, в Канаде – 14,0; после 75 лет – 68,6 в Польше – 202,7, в Германии –

214,1, в Финляндии – 188,7, в Великобритании – 169,3, в Канаде – 267,7.

2. Организация лечения методом заместительной почечной терапии с каждым годом совершенствуется и получает всё большее распространение, тем не менее, доступность гемодиализной помощи остаётся недостаточной. В то же время за последние 10 лет количество пациентов, нуждающихся в заместительной почечной терапии, основным видом которой является гемодиализ, увеличилось в 2-2,5 раза и прогнозируется их дальнейшее увеличение. Это связано со старением общей популяции, полиморбидностью, негативным влиянием экологических факторов, недостаточной профилактикой и высокой стоимостью лечения больных с терминальной хронической почечной недостаточностью.
3. В настоящее время в республике недостаточное число учреждений, осуществляющих заместительную почечную терапию, медленно осуществляется внедрение перитонеального диализа, неравномерное территориальное размещение учреждений гемодиализа и их значительная удалённость от места проживания пациентов, отмечается нерентабельное использование имеющегося оборудования.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Для снижения заболеваемости хронической почечной недостаточностью, повышения доступности лечения заместительной почечной терапией необходимо создание современных программ подготовки специалистов по гемодиализной терапии как в вузах и медицинских училищ, так и на курсах повышения квалификации; разработка стандартов медицинской помощи больным с хронической почечной недостаточностью, а также совершенствование правовой базы деятельности лечебных учреждений и врачей, занимающихся гемодиализом и аллотрансплантацией.

Считаем необходимым создание программ психологической реабилитации таких больных, а также повышение медицинской грамотности населения в отношении возможностей заместительной почечной терапии, хотя у больных хронической почечной недостаточностью наблюдаются положительные тенденции в психологической сфере.

Для улучшения ситуации необходимо разработать мероприятия, позволяющие более рационально использовать аппаратуру для проведения ГД из отделений реанимации / детоксикации, а также предусмотреть создание стратегических резервов аппаратуры, расходных



материалов и подготовленного штата медицинского персонала и инженерных служащих.

Литература

1. Андрусев А.М. Интегрированный подход к заместительной почечной терапии [Текст] / [А.М. Андрусев, Н.Л. Титова, Б.Т. Бикбов и др.] // Нефрология и диализ. - 2003. - № 2. - Т5. - С. 134-141.
2. Бикбов Б.Т. Состояние заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998-2005 гг. (Отчет по данным регистра Российского диализного общества) [Текст] / Б.Т. Бикбов, Н.А. Томилина // Нефрология и диализ. - 2007. - № 9 (1). - С. 6-85.
3. Гамидов И.М. Состояние периферического кровообращения при хронической почечной недостаточности и его клиническое применение [Текст]; автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.37 / И.М. Гамидов. - Баку. - 2003. - 54 с.
4. Джавад-заде М.Д. Хроническая почечная недостаточность [Текст] / М.Д. Джавад-заде, И.М. Гамидов, Ф.Г. Бабаев. - Баку. - 2007. - 176 с.
5. Мухаметзянов И.Ш. Организационные аспекты деятельности службы диализа [Текст] / И.Ш. Мухаметзянов. - Казань.: Изд-во ИСПО РАО. - 2001. - 120 с.
6. Смирнов А.В. Хроническая болезнь почек: на пути к единству представлений [Текст] / А.В. Смирнов, А.М. Есаян, И.Г. Каюков // Нефрология. - 2002. - № 6. - С. 11-17.
7. Frei U. Annual Report of the German Renal Registry 1998. Quasi-Niere Task Group for Quality Assurance in Renal Replacement Therapy [Text] / U.Frei, H.J. Schober-Halstenberg // Nephrol. Dial Transplant. - 1999. - № 14 (5). - P. 1085-1090.
8. Schena F.P. Epidemiology of end-stage renal disease International comparisons of renal replacement therapy [Text] / F.P. Schena // Kidney Int. - 2000. - № 57. - P. 39-45.

Сведения об авторе:

Бабаев Фариз Ганифа оглы

кандидат медицинских наук, зав. отделением диализа Республиканской Урологической клинической больницы им. М.Д. Джавад-заде г. Баку, главный внештатный нефролог Минздрава Азербайджана



Джангазиева А.А.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина» МЗ КР,
Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
Кыргызская Республика, г. Бишкек

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА А ВИРУСТУК ГЕПАТИТИНИН ЧОҢ АДАМДАРДЫН АРАСЫНДАГЫ АР КАНДАЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫК ПРОЦЕССТЕРДИН КЛИНИКАЛЫК ИММУНОЛОГИЯЛЫК ЖАНА ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫК АСПЕКТИЛЕРИ

Корутунду. Кыргыз Республикасы А вирустук гепатитинин туруктуу жогорку көрсөткүчтөрүнүн мезгил - мезгили боюнча чоң эпидемиологиялык көтөрүлүшүү менен мүнөздөлөт. Чоң кишилердин арасындагы А вирустук гепатитинин эпидемиологиялык көтөрүлүү маалында эпидемиологиялык жана клиникалык аспектилерин орнотулду. А вирустук гепатитинин оордук даражасы коштоп жүрүүчү боордун, оттун жана ичеги-карын системасынын ооруларынан түз көз каранды. Чоң кишилердин арасындагы А вирустук гепатитинин оор түрүнүн өрчүүсүндө ишиктин өлүүчү-а факторунун жана фибробласттардын өсүүчү факторлорунун патогенетикалык ролу көрсөтүлдү.

Негизги сөздөр: А вирустук гепатити, ооруп калуу, эпидемиологиясы, клиникасы, цитокиндер.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВГА У ВЗРОСЛЫХ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Резюме. Кыргызская Республика характеризуется стабильно высокими показателями заболеваемости ВГА с периодическими крупными эпидемическими вспышками. Во время эпидемической вспышки ВГА установлены эпидемиологические и клинические аспекты среди взрослого населения. Степень тяжести ВГА имеет прямую зависимость от сопутствующих заболеваний гепатобилиарной системы и ЖКТ. Показана патогенетическая роль ФНО- α и ФРФ при ВГА у взрослых в развитии тяжелой формы заболевания.

Ключевые слова: вирусный гепатит А, заболеваемость, эпидемиология, клиника, цитокины.

CLINICAL IMMUNOLOGY AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF THE HAV IN DIFFERENT EPIDEMICAL PERIODS IN THE KYRGYZ REPUBLIC AMONG ADULTS

Abstract. The Kyrgyz Republic is characterized by consistently high incidence of HAV with periodic large outbreak. Epidemiological and clinical findings were established during an HAV outbreak among adults. The severity of HAV is directly dependent on the co-morbidities of hepatobiliary system and gastrointestinal tract. The pathogenetic role of TNF- α and FGF in severe disease is shown.

Key words: viral hepatitis A incidence, outbreak, epidemiology, clinical features, cytokines

Актуальность. В последнее десятилетие клиничко-эпидемиологические данные ВГА претерпели изменения, проявляющиеся смещением заболеваемости к старшим возрастным группам, более тяжелым течением, преимущественно у неиммунных лиц пожилого возраста, нередко с развитием фульминантного гепатита, особенно при его наложении на многолетние хронические заболевания печени [3,4,5,6,7,8,9].

В Кыргызской Республике научные исследования по ВГА имеют в основном эпидемиологическую направленность, в которых установлена высокая интенсивность эпидемического процесса по ГА, занимающая до 93,17% случаев в общей этиологической структуре вирусных

гепатитов. Неблагополучная обстановка по ВГА в Кыргызской Республике послужила основанием для изучения эволюции клиничко-эпидемиологических и иммунологических проявлений заболевания среди взрослого населения в современных условиях с учетом мировых тенденций.

Цель исследования. Изучение клиничко-эпидемиологических и иммунологических проявлений ВГА среди взрослого населения для разработки дополнительных критериев тяжести течения заболевания и профилактических мероприятий в период подъема эпидемического процесса.

Материалы и методы исследования. Эпидемиологический метод: проведен анализ данных Национальной статистической учетной



формы №1 «Отчет по инфекционной и паразитарной заболеваемости» за 2000 – 2014 годы; департамента профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗКР (ДПЗ и ГСЭН), Республиканского медико-информационного центра МЗ КР (РМИЦ). Изучение популяционного иммунитета проведено в 92 образцах крови у лиц, с отрицательным анамнезом по ВГА и с отсутствием антител IgM к ВГА, ВГС, ВГД и HBsAg по результатам ИФА.

Клинический метод: клинические проявления ВГА изучена у 457 взрослых пациентов, госпитализированных в Республиканскую клиническую инфекционную больницу (г. Бишкек), из них 107 больных в межэпидемический период (2002-2003 гг.) и 350 больных в период эпидемического подъема (2012-2013 гг.). Верификация диагноза проводилась определением IgM а-HAV с использованием тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск). Общеклинические и биохимические исследования крови, мочи проводились по стандартным методикам (лаборатория РКИБ). Согласно клинической классификации, утвержденной в Клиническом руководстве по диагностике и лечению энтеральных вирусных гепатитов (Приказ МЗ КР №479 от 25.08.2014 г.) пациенты были распределены на клинические

группы: I группу составили пациенты с желтушной типичной формой с выраженными клинико-лабораторными проявлениями цитолитического синдрома (364 пациента); II – пациенты с желтушной типичной формой с холестатическим компонентом (93 пациента).

Иммунологический метод: состояние цитокинов фактора некроза опухоли (ФНО) и фактора роста фибробластов (ФРФ) изучено у 42 пациентов ВГА определяли с помощью тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск).

Статистический метод: полученные результаты подвергались вариационно-статистической обработке с использованием программ для медико-биологических исследований «STATISTICA, системы электронных таблиц Microsoft Excel 2000, с вычислением общепринятых показателей».

Результаты и их обсуждение. Кыргызская Республика является высокоэндемичным заболеванием по ВГА, занимая до 93,17% случаев в общей этиологической структуре вирусных гепатитов [1]. На рис. 1 динамика заболеваемости ВГА за период с 1960 по 2014 г. отражает стабильно высокие показатели заболеваемости и волнообразный характер эпидемического процесса.

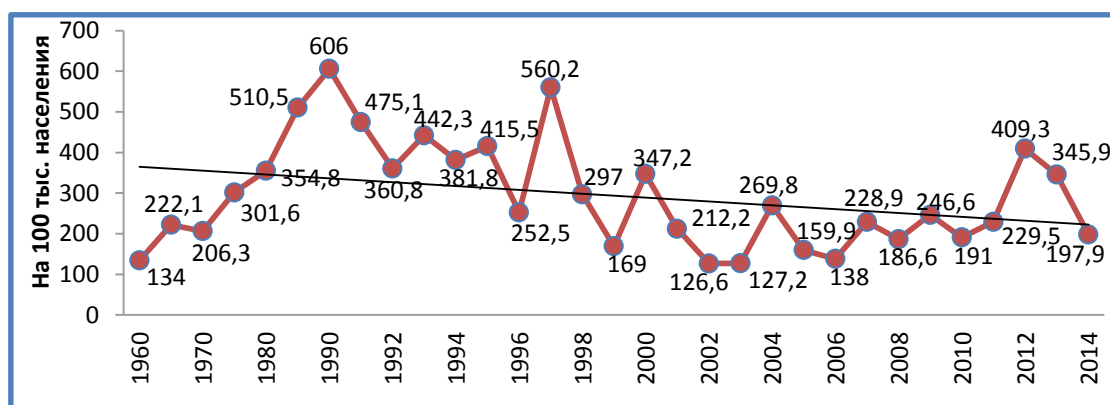


Рис. 1. Многолетняя динамика заболеваемости вирусным гепатитом А, Кыргызстан, 1960-2014 гг.

По эпидемической напряженности заболеваемости ВГА территория КР имеет два разных региона. Первый регион (южный) характеризуется динамично высокой заболеваемостью с резкими подъемами каждые 3–4 года и второй регион (северный) имеет умеренную напряженность эпидемического процесса с более редкими эпидемическими подъемами. За последние 14 лет установлена продолжительность сезонного подъема в среднем до семи–восьми месяцев с уменьшением до пяти месяцев (октябрь–

февраль) в годы самой низкой регистрации (2002-2003 гг.) и удлинением до девяти месяцев (август–апрель) во время эпидемической вспышки (2012-2013 гг.) ($p < 0,005$). Оценка иммуноструктуры населения к вирусу ГА среди различных возрастных категорий показала, что наибольшая доля иммунных лиц к ВГА в возрастной группе 6–10 лет ($70 \pm 4,8\%$) среди детей до 14 лет является «косвенным показателем активизации циркуляции вируса ГА в популяции». Среди взрослого населения наи-



меньшая доля серопозитивных лиц оказались среди подростков и молодых лиц в возрасте 20-30 лет ($60 \pm 5,1\%$), которые представляют группу риска, требующие проведение специфической профилактики.

Во время эпидемической вспышки ВГА установлено доминирование контактно-бытового пути передачи, при этом доля внутрисемейных случаев составила $7,4 \pm 1,3\%$, а контакт в организованных коллективах $22 \pm 2,2\%$ случаев, роль пищевого и водного путей оказалась незначимой $1,1\%$ и $0,3\%$ случаев, соответственно. В межэпидемический период наиболее активно осуществлялась реализация пищевого пути $21,5 \pm 3,9\%$, далее по значимости следовал контактно-бытовой $15,9 \pm 3,5\%$, причем внутрисемейный. Менее значимым был водный путь $6,5 \pm 2,4\%$. По социальной занятости в период эпидемического подъема значительной была доля студентов ($35,7 \pm 2,6\%$, $p < 0,001$) и школьников старше 15 лет ($23,4 \pm 2,9\%$). В межэпидемический период в большинстве случаев оказалась неработающая категория лиц ($36,4 \pm 4,7\%$).

Учитывая высокую заболеваемость студентов во время эпидемического подъема ВГА, проведен социологический опрос с целью выявления факторов риска. Суммируя вопросы анкетирования (20 вопросов) и ответы респондентов, нами определены три ведущих фактора риска влияющие на возможность инфицирования ВГА: низкие гигиенические навыки ($R=83\%$), нарушение правил питания ($R=77\%$) и недостаточная информированность о мерах профилактики ($R=75\%$).

В разные эпидемические периоды ВГА преимущественно встречалась желтушная цитолитическая форма, которая характеризовалась выраженными клиническими проявлениями цитолитического синдрома с типичной цикличностью и положительными энзимными тестами. Острое начало заболевания во время эпидемической вспышки имело зависимость от увеличения возраста ($r=0,84$, $p < 0,05$). А в межэпидемический период (2002-2003 гг.) по мере увеличения возраста пациентов заболевание имело подострое начало ($p < 0,01$). Ведущими синдромами преджелтушного периода ВГА у взрослых являлись интоксикационный и диспепсический, что подтверждает фекально-оральный механизм заражения. Причем в период эпидемической вспышки ведущим выступал диспепсический синдром, на фоне умеренных симптомов интоксикации, напоминая острую кишечную инфекцию. На фоне появления желтухи сохранялась лихорадка с нарастанием симптомов интоксикации. А в межэпидемический период в желтушный период улучшение состояния регис-

трировалось у пациентов в возрасте 15-20 лет ($33,3 \pm 4,6\%$). Анализ степени тяжести заболевания в зависимости от клинических форм ВГА установил, что при желтушной цитолитической форме преимущественно встречались легкая ($41,8 \pm 2,3\%$) и средняя степень тяжести ($35,4 \pm 2,2\%$) ($p < 0,01$), а доля тяжелой формы составила лишь $2,4 \pm 0,7\%$. При желтушной форме с холестатическим компонентом преобладали средняя ($10,5 \pm 1,4\%$) и тяжелая степень заболевания ($6,3 \pm 1,1\%$, $p < 0,01$), легкая степень тяжести наблюдалась редко ($3,5 \pm 0,8\%$).

Известно, что на тяжесть и прогноз течения болезни с возможным развитием острой печеночной недостаточности оказывают влияние отягчающие факторы, в первую очередь, сопутствующая соматическая патология [2,6]. Нами проведенный анализ показал, что в большинстве случаев у пациентов ВГА отсутствовала сопутствующая патология ($77,7 \pm 1,9\%$), одно сопутствующее заболевание обнаружено в $16,8\%$ случаев, два сочетанных хронических заболеваний выявлено в $4,2 \pm 0,9\%$ случаев, полиморбидность установлена в $1,3 \pm 0,5\%$ случаев. Результаты анализа показали, что в возрастной группе 15-20 лет ВГА протекал на фоне 1- или 2-х сопутствующих патологии, а в старшей возрастной категории установлена полиморбидность в сочетании 3-х и более хронических заболеваний. С помощью коэффициентов влияния (весовых коэффициентов) определена связь между заболеваниями гепатобилиарной системы и ЖКТ и тяжестью течения ВГА ($p < 0,01$), значение критерия χ^2 составили 34,980.

При ВГА доказано развитие ряда лабораторных синдромов. Типичным была выраженность цитолитического синдрома во всех возрастных группах и при всех клинических формах ВГА. Активность АлАТ повышалась более 10-ти раз по сравнению с показателем нормы и коррелировала с коэффициентом де Ритиса, оказавшимся ниже нормальных показателей ($0,76$), который отражает степень тяжести поражения печени. Уровень гипербилирубинемии соответствовал клиническим критериям тяжести заболевания. У всех обследованных лиц показатель ПТИ оказался ниже нормальных значений, значительно снижен был в группе пациентов в период эпидемической вспышки. Причем ПТИ был значительно снижен в возрастной категории 15-20 лет и составил $53,0 \pm 7,4\%$ ($p > 0,05$) по сравнению с пациентами старшего возраста, что свидетельствует о возможном дефиците факторов внешнего пути гемостаза и склонности к повышенной кровоточивости и соответствовал клиническим данным выраженности геморрагического синдрома.



У пациентов ВГА независимо от клинических форм по интегральным показателям лейкоцитограммы периферической крови (индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов - ИСНЛ, индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов - ИСЛМ и индекс соотношения лимфоцитов и эозинофилов - ИСЛЭ) обнаружили дисбаланс функции эффекторных механизмов иммунной системы, неспецифической иммунологической резистентности организма. Основой развития иммунокомплексных реакций являются нарушения цитокинового статуса, поскольку именно цитокины непосредственно участвуют в развитии воспаления, иммунного ответа и регенерации печени.

На первой неделе стадии разгара болезни отсутствовала достоверная разница показателя ФНО- α от контрольной группы ($8,3 \pm 2,6$ пкг/мл при контроле $5,4 \pm 1,5$ пкг/мл, $p > 0,05$). На 2-ой неделе стадии разгара болезни достоверное повышение наблюдалось в старшей возрастной группе ($p < 0,05$). Что касается ФРФ то установлено, что по мере удлинения инфекционного процесса в возрастной группе 15-20 лет концентрация сохранялась на высоком уровне, тогда как в старшей возрастной группе концентрация данного показателя имела тенденцию к снижению. Установлена зависимость уровня концентрации изучаемых показателей ФНО- α и ФРФ от степени тяжести ВГА и уровня активности АлАТ. Так, концентрация ФНО- α увеличивалась по мере нарастания степени тяжести заболевания и повышения активности АлАТ ($r = 0,96$, $p < 0,05$). А концентрация ФРФ имела обратную направленность, т.е. данный показатель уменьшался по мере нарастания степени тяжести заболевания и повышения активности АлАТ ($r = -0,99$, $p < 0,05$).

ВЫВОДЫ:

1. Кыргызская Республика характеризуется стабильно высокими показателями заболеваемости ВГА с периодическими крупными эпидемическими. Слабым звеном эпидемического процесса являются, недостаточное соблюдение правил гигиены и питания, а также низкая информированность о профилактических мерах подростков и взрослого населения молодого возраста, которая подлежащая специфической иммунизации наряду с широкой санитарно-просветительной работой.
2. Преджелтушный период ВГА у взрослых во время эпидемической вспышки характеризовался короткой продолжительностью, чаще встречается в возрастной группе старше 30 лет.

Клинические проявления желтушного периода ВГА проявлялись ухудшением состояния по мере увеличения возрастной группы пациентов. Степень тяжести ВГА имеет зависимость от сопутствующих заболеваний гепатобилиарной системы и ЖКТ.

3. Дисбаланс функции эффекторных механизмов иммунной системы, неспецифической иммунологической резистентности организма у пациентов ВГА разного возраста проявлялся изменением интегральных показателей лейкоцитограммы периферической крови ИСНЛ, ИСЛМ и ИСЛЭ. Степень тяжести ВГА и активность АлАТ имели прямую зависимость от концентрации ФНО- α ($r = 0,99$, $p < 0,05$) и обратную связь с содержанием ФРФ ($r = -0,99$, $p < 0,05$), демонстрирующие развитие активного цитолиза гепатоцитов и низкий уровень репаративных процессов в печени.

Литература:

1. Абдикаримов С.Т. Эпидемиологические особенности инфекций передающихся водным путем в Кыргызской республике [Текст]: монография / С.Т. Абдикаримов. – Бишкек, 2013. – 113 с.
2. Василец Н.М. Интегральная клиническая оценка эндогенной интоксикации в диагнозе вирусного гепатита [Текст] / [Н.М. Василец, Н.П. Толоконская, Н.И. Хохлова и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – №8. – С. 49-53.
3. Васильев К.Г. Современная эпидемиология и парадоксы гепатита А [Текст] / К.Г. Васильев, Е.В. Козишкурт // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 2009. – № 3. – С.12-18.
4. Миндлина А.Я. Эпидемиологические особенности антропонозных инфекций различной степени управляемости и научное обоснование оптимизации надзора на современном этапе [Текст]: дис. ... докт. мед. наук / А.Я. Миндлина. – Москва, 2014. – 410 с.
5. Михайлов М.И., Шахильдян И.В., Онищенко Г.Г. Энтеральные вирусные гепатиты (этиология, эпидемиология, диагностика, профилактика). – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2007. – 352с.
6. Вирусный гепатит А у взрослых: совершенствование клинической диагностики и терапии [Текст] / Н.П. Толоконская, Е.Н. Усолкина, Н.И. Хохлова, Н.М. Василец // *Медицинские науки*. – 2012. – № 7. – С.199-203.
7. Alam S, Azam G, Mustafa G, Azad AK, Haque I, Gani S, et al. Natural course of fulminant hepatic failure: The scenario in Bangladesh and the differences from the west. *Saudi J Gastroenterol* 2009;15(4):229-233
8. Chatenoud L. Genetic control of hepatitis A severity and susceptibility to allergy / L. Chatenoud, J.Bach // *J. Clin. Invest.* 2011. - Vol. 121. - N. 3. - P. 848-850.
9. Fulminant Type 1 diabetes mellitus associated with acute hepatitis A / Y.C. Hwang et al. // *Diabet. Med.* 2010. - Vol. 27. - N. 3. - P. 366-367.

Джангазиева Айнура Асанкалиевна

ассистент кафедры инфекционных болезней КГМА им. И.К. Ахунбаева,
соискатель НПО «Профилактическая медицина»



Джангазиева А.А., Кутманова А.З., Тойгомбаева В.С.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина» МЗ КР,

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,

Кыргызско-Российский Славянский Университет им. Б.Н. Ельцина,

Кыргызская Республика, г. Бишкек,

АО Национальный Научный Медицинский Центр, Астана, Республика Казахстан

ЖАШ АДАМДАРДЫН АРАСЫНДАГЫ 2012-2013 ЖЖ. А ВИРУСТУК ГЕПАТИТ МЕНЕН ЖАБЫРКАШЫНЫН ТОБОКЕЛ ФАКТОРЛОРУ

Корутунду. Чоң адамдардын арасында А вирустук гепатитынын жайылуусу убагында көбүнчө эпидемиологиялык процессти өспүрүмдөр жана бой жеткен адамдар түзүшкөн. Азыркы изилдөөдө А вирустук гепатитынын эпидемиологиялык аспектилеринин жыйынтыгы көрсөтүлдү. А вирустук гепатит менен ооруган бейтаптардан жана төрт окуу жайда окуган студенттерден социалдык сурамжылоо жүргүзүлдү. Жеткиликтүү эпидемиологиялык көрсөткүчтөр студенттер арасындагы жогорку ооруп калуу мүмкүнчүлүгүн А вирустук гепатитынын жугузуп алуу шанстардын катышынын салыштырмалуу талдоосунда көрсөттү.

Негизги сөздөр: А вирустук гепатити, ооруп калуу, эпидемиологиясы, тобокелдик факторлору, шанстардын катышы

ФАКТОРЫ РИСКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВГА СРЕДИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА В 2012-2013 гг.

Резюме. Во время вспышки ВГА установлено преимущественное вовлечение в эпидемический процесс подростков и лиц молодого возраста среди взрослого контингента. В данном исследовании представлены результаты изучения эпидемиологических аспектов ВГА во время эпидемической вспышки. Был проведен социологический опрос среди пациентов с ВГА и студентов четырех учебных заведений. Сравнительный анализ отношения шансов (OR) инфицирования ВГА показал достоверные эпидемиологические предпосылки повышенной заболеваемости среди студентов.

Ключевые слова: вирусный гепатит А, заболеваемость, эпидемиология, факторы риска, отношение шансов.

RISK FACTORS OF HAV AMONG YOUNG ADULTS IN 2012-2013

Abstract. Adolescents and young people of the adult population were predominantly involved to the epidemic process in hepatitis A outbreaks. In this article we present the results of epidemiological aspects of hepatitis A outbreak. The public opinion polls of patients with HAV and students of four schools have been conducted. Comparative analysis of odds ratios (OR) showed the epidemiological indications of HAV infection among students.

Key words: viral hepatitis A incidence, epidemiology, risk factors, the odds ratio.

Вирусный гепатит А (ВГА) остается в Кыргызской Республике широко распространенной инфекцией с высокой интенсивностью эпидемического процесса, который в общей этиологической структуре вирусных гепатитов занимает до 93,17% случаев [1,2,11]. По данным ВОЗ в мире ежегодно заболеваемость ВГА составляет 1,5 млн. человек (бюллетень ВОЗ, 2015). Эпидемиологическими исследованиями отмечено, что в современном социуме такие процессы, как урбанизация, глобализация, преобразования человеком окружающей среды, серьезные демографические изменения, туризм и активная миграция населения вызвали значи-

тельные перемены эпидемического процесса ВГА [7].

В период эпидемического подъема ВГА (2012 г) в Республиканскую клиническую инфекционную больницу (РКИБ) обратились 1744 больных с желтушной формой заболевания, из них 711 человек ($40,8 \pm 1,38\%$) были госпитализированы по тяжести состояния, остальным 1033 человек ($59,2 \pm 1,4\%$, $p < 0,001$) было рекомендовано амбулаторное лечение. Анализ 429 историй болезни показал, что $23,4 \pm 4,2\%$ госпитализированных больных составили подростки и взрослый контингент, при этом $62,2 \pm 2,3\%$ из них оказались студенты и школьники старших классов. В связи, с чем



целью нашего исследования было изучение факторов риска, влияющих на заболеваемость ВГА среди лиц молодого возраста для разработки эффективных методов профилактики.

Материалы и методы исследования. Нами проведен социологический опрос 60 пациентов, получавших лечение в Республиканской клинической инфекционной больнице (РКИБ) с диагнозом ВГА и 240 студентов из четырех учебных заведений путем заполнения специально разработанных анонимных анкет. Интервьюирование проводилось в Кыргызской государственной медицинской академии им И.К. Ахунбаева (КГМА), Кыргызском государственном университете им. Арабаева (КГУ), Бишкекском финансово-экономическом техникуме (БФЭТ) и Бишкекском архитектурно-строительном техникуме (БАСТ). Респонденты дали ответы на 20 вопросов, включающих эпидемиологические аспекты ВГА в трех направлениях (соблюдений правил личной гигиены, характера питания во время учебы и осведомленности о мерах профилактики

энтеральных вирусных гепатитов). Полученные результаты подверглись статистической обработке с оценкой соотношения шансов в исследованных случаях – контроль – (OddsRatio) – **OR**.

По формуле:

OR = (a - Да-наличие риска у случаев *d - Нет- отсутствие риска у контроля) / (b - Нет- отсутствие риска у случаев *c -Да - наличие риска у контроля).

Результаты и обсуждения. Средний возраст пациентов (группа случаев, n=60) составил – 22±0,15 лет. Средний возраст группы контроля (n=240) составил 19±0,02 лет, из них средний возраст учащихся ВУЗов (n=120) составил 20,9±0,02 лет, а СУЗов (n=120) – 17,0±0,01 лет. Лица мужского пола среди пациентов составили 53±6,4%, студентов ВУЗа – 22±3,4%, студентов СУЗа – 70,8±4,2%. Все респонденты практически проживали в домашних условиях, среди пациентов – 95±2,8%, студентов ВУЗов – 83±3,4% и СУЗов – 98±1,3%. Очень важным фактом оказалось то, что ни один из опрошенных не получал вакцину против ВГА.

Таблица 1.

Сравнительный анализ отношения шансов в группе случай (пациенты с ВГА) и контроль (все студенты, участники анкетирования)

№	Вопросы	пациенты (n=60)		Всего (n=240)			95% ДИ
		Да	Нет	Да	Нет	OR	
14	Кушаете ли Вы пирожки, беляши, манты и др. купленные на открытых участках, киосках, базарах	35	25	89	151	2,4	1,80-2.95
7	Не пользуются антисептическими средствами при отсутствии воды	45	15	137	103	2,3	1,62-2.89
8	Не пользуются влажными салфетками при отсутствии воды	32	28	86	154	2,0	1,47-2.62
12	Не успевают позавтракать	41	19	126	114	2,0	1,35-2.55
17	Не всегда моют фрукты и овощи перед употреблением	10	50	25	215	1,7	0,92-2.52
16	Курят одну сигарету с друзьями	7	53	18	222	1,6	0,71-2.55
20	Не знают о мерах профилактики энтеральных вирусных гепатитов (ГА, ГЕ)	37	23	123	117	1,5	0,95-2.11
6	Не всегда моют руки с мылом	34	26	118	122	1,4	0,78-1.92
19	Нельзя уберечь себя от вирусного гепатита «А» путем слежения за личной гигиеной	18	42	60	170	1,2	0,59-1.84
4	Не всегда моют руки перед едой	11	49	46	194	0,9	0,22-1.68
11	Часто питаются фастфудом	23	37	104	136	0,8	0,23-1.39
18	Доверяют пище, купленной на улице	8	52	41	199	0,7	0,07-1.56
15	Пьют напитки из горлышка одной бутылки с друзьями	32	28	153	87	0,6	0,08-1.22
5	Не всегда моют руки после посещения туалета	3	57	18	222	0,6	0,61-1.91
10	Характер потребляемой пищи во время учебы	32	28	155	85	0,6	0,05-1.20
13	Кушают в местах общественного питания во время учебы	39	21	194	46	0,4	0,18-1.06



Полученные результаты анкетирования (табл.1) показали, что статистически значимыми и достоверными ($p < 0,05$) факторами риска инфицирования ВГА явились то, что студенты не успевают позавтракать и как следствие, часто питаются во время учебного процесса продуктами «стихийной» торговли. Большинство студентов при этом, не всегда соблюдает элементарные правила личной гигиены и не используют антисептические средства (влажные салфетки, растворы для обработки рук) при недоступности воды.

Далее нами проведен анализ зависимости факторов риска от уровня образования студентов (табл. 2, 3). Из табл. 2 следует, что студенты ВУЗов имеют большое количество факторов риска инфицирования вирусом гепатита А. При этом, обращает на себя внимание ответ учащихся ВУЗов в $98,3 \pm 1,2\%$ случаях, что не всегда имеются условия для мытья рук в общественных местах после посещения туалета. Многие студенты при отсутствии возможности вымыть руки не используют антисептические средства, влажные салфетки.

Таблица 2.

Сравнительный анализ отношения шансов в группе случай (пациенты с ВГА) и контроль (студенты ВУЗов)

№	Вопросы	пациенты (n=60)		студ ВУЗов (n=120)		OR	95%ДИ
		Да	Нет	Да	Нет		
8	Не пользуются влажными салфетками при отсутствии воды	32	28	31	89	3,3	2,63-3,93
17	Не всегда моют фрукты и овощи перед употреблением	10	50	7	113	3,2	2,21-4,25
5	Не всегда моют руки после посещения туалета	3	57	2	118	3,1	1,29-4,92
7	Не пользуются антисептическими средствами при отсутствии воды	45	15	62	58	2,8	2,12-3,49
14	Кушаете ли Вы пирожки, беляши, манты и др. купленные на открытых участках, киосках, базарах	35	25	42	78	2,6	1,96-3,24
16	Курят одну сигарету с друзьями	7	53	6	114	2,5	1,37-3,65
12	Не успевают позавтракать	41	19	57	63	2,4	1,73-3,04
20	Не знают о мерах профилактики энтеральных вирусных гепатитов (ГА, ГЕ)	37	23	53	67	2,0	1,40-2,67
6	Не всегда моют руки с мылом	34	26	57	63	1,4	0,82-2,07
4	Не всегда моют руки перед едой	11	49	17	103	1,4	0,53-2,19
19	Нельзя уберечь себя от вирусного гепатита «А» путем слежения за личной гигиеной	18	42	31	89	1,2	0,54-1,92
18	Доверяют пище, купленной на улице	8	52	15	105	1,1	0,16-2,00
15	Пьют напитки из горлышка одной бутылки с друзьями	32	28	70	50	0,8	0,19-1,44
11	Часто питаются фастфудом	23	37	60	60	0,6	0,01-1,25
10	Характер потребляемой пищи во время учебы	32	28	91	29	0,4	0,29-1,02
13	Кушают в местах общественного питания во время учебы	39	21	101	19	0,3	0,37-1,07

Студенты высших учебных заведений отметили, что не всегда успевают позавтракать до учебы, в связи, с чем во время учебного процесса часто употребляют продукты «стихийной» торговли, что достоверно является фактором риска. Студенты КГМА (60 человек), дали разъяснения по характеру питания, что в течение дня приходится перемещаться между учебными корпусами, расположенными вдали друг от друга, из-за чего питание происходит «на ходу». Отсутствие информированности о мерах профи-

лактики энтеральных вирусных гепатитов показали студенты КГУ им. Арабаева в $39,2 \pm 6,3\%$ случаев и студенты КГМА в $5 \pm 2,8\%$ случаев ($p < 0,05$). Курение общей сигареты, а также не постоянное мытье фруктов и овощей перед употреблением также явились факторами риска инфицирования ВГА.

Необходимо отметить, что у студентов средних учебных заведений оказалось меньше факторов риска по инфицированию ВГА по сравнению со студентами ВУЗов (табл.3).



Таблица 3.

Сравнительный анализ отношения шансов в группе случай
(пациенты с ВГА) и контроль (студенты СУЗов)

№	Вопросы	пациенты (n=60)		Студенты СУЗов (n=120)		OR	95% ДИ
		Да	Нет	Да	Нет		
14	Кушаете ли Вы пирожки, беляши, манты и др. купленные на открытых участках, киосках, базарах	35	25	47	73	2,2	1,54- 2,81
7	Не пользуются антисептическими средствами при отсутствии воды	45	15	75	45	1,8	1,11- 2,49
12	Не успевают позавтракать	41	19	69	51	1,6	0,94- 2,25
8	Не пользуются влажными салфетками при отсутствии воды	32	28	55	65	1,4	0,73- 1,97
6	Не всегда моют руки с мылом	34	26	61	59	1,3	0,64- 1,89
19	Нельзя уберечь себя от вирусного гепатита «А» путем слежения за личной гигиеной	18	42	29	81	1,2	0,50- 1,89
16	Курят одну сигарету с друзьями	7	53	12	108	1,2	0,20- 2,18
20	Не знают о мерах профилактики энтеральных вирусных гепатитов (ГА, ГЕ)	37	23	70	50	1,1	0,51- 1,78
17	Не всегда моют фрукты и овощи перед употреблением	10	50	18	102	1,1	0,29- 1,98
11	Часто питаются фастфудом	23	37	44	76	1,1	0,43- 1,71
10	Характер потребляемой пищи во время учебы	32	28	64	56	1,0	0,38- 1,62
4	Не всегда моют руки перед едой	11	49	29	91	0,7	0,07- 1,48
18	Доверяют пище, купленной на улице	8	52	26	94	0,6	0,31- 1,42
13	Кушают в местах общественного питания во время учебы	39	21	93	27	0,5	0,14- 1,22
15	Пьют напитки из горлышка одной бутылки с друзьями	32	28	83	37	0,5	0,13- 1,15
5	Не всегда моют руки после посещения туалета	3	57	16	104	0,3	0,93- 1,62

Изучение вопросов питания показало, что 2-х–3-х разовое питание соблюдают только половина учащихся ВУЗов и СУЗов ($52,8 \pm 3,5\%$ и $52,2 \pm 3,5\%$, соответственно, $p > 0,05$). Четырех- и более кратного питания чаще придерживаются учащиеся СУЗов ($26,8 \pm 3,1\%$) в сравнении со студентами ВУЗов ($18,9 \pm 2,8\%$) ($p < 0,01$). Вероятно, это связано с преимущественным проживанием с родителями в домашних условиях респондентов из СУЗов, этот факт также отразился на режиме питания и характере принимаемой пищи, включая наличие возможности завтракать до учебы. Утвердительных ответов на вопрос о приеме завтрака больше получено от учащихся

СУЗов ($57,5 \pm 4,5\%$) против $47,5 \pm 4,5\%$ ответов студентов ВУЗов ($p > 0,05$).

Таким образом, в проведенном исследовании установлены факторы риска инфицирования ВГА среди молодых лиц, к ним относятся, недостаточное соблюдение правил личной гигиены, частое питание продуктами «стихийной» торговли, низкая информированность о профилактике ВГА, что является слабым звеном эпидемического процесса при ВГА, требующее своевременной специфической профилактики. Согласно рекомендациям ВОЗ, в странах с высокой эндемичностью ВГА не должны проводиться широкомасштабная иммунизация. Но в условиях



арным просвещением и улучшением санитарных условий.

Литература:

1. Абдикаримов С.Т. Эпидемиологические особенности инфекций передающихся водным путем в Кыргызской республике [Текст]: монография / С.Т. Абдикаримов. – Бишкек, 2013. – 113 с.
2. Алымбаева, Д.Б. Вирусные гепатиты (практическое руководство) [Текст] / Д.Б. Алымбаева, К.Т. Касымбекова, А.И. Романенко. – Бишкек, 2003. – 209 с.
3. Береговая А.А. Клинико – эпидемиологические особенности вирусного гепатита А у взрослых на современном этапе [Текст] / А.А. Береговой, А.Ш. Джумагулова // Вестник КГМА. - 2013. - № 2. - С.34 – 38.
4. Эпидемиологические особенности гепатита А (ГА) по результатам дозорного слежения в 2000-2001 гг. в г. Бишкек [Текст] / Ж.С. Исакова, Т.Б. Козукеев, Р.К. Усманов [и др.] // Материалы IV съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и инфекционистов КР. – Бишкек, 2002. – С.194 – 196.
5. Касымбекова К.Т. Эпидемиология энтеральных вирусных инфекций в Кыргызской Республике эпидемиологического поезда в 2012 году [Текст] / А.Э. Кутманова, А.Ш. Джумагулова, А.З. Узакбаева [и др.] // Здоровоохранение Кыргызстана. – 2013. - № 4. – С.26-28.
7. Миндлина А.Я. Эпидемиологические особенности антропонозных инфекций различной степени управляемости и научное обоснование оптимизации надзора на современном этапе [Текст]: дис. ... докт. мед.наук / А.Я. Миндлина. – Москва, 2014. – 410 с.
8. Эпидемиологическая характеристика вирусного гепатита А в Кыргызской республике в 2000 – 2012 гг. [Текст] / К.А. Ногойбаева, Д.С. Бекенова, Б.А. Абилов, Г.М. Заирова // Медицина Кыргызстана. 2013. - № 4. – С.213–216.
9. Покровский, В.И. Инфекционные болезни [Текст]: Руководство для врачей / В.И. Покровский. – М., 1996.
10. Сравнительная характеристика тяжести течения вирусного гепатита А в возрастном аспекте [Текст] / С.Т. Тобокалова, Д.С. Бекенова, К.А. Ногойбаева, М.М. Абдикеримов // Медицина Кыргызстана. - 2013 - № 4. – С.154-157.
11. Усманов, Р.К. Эпидемические и вирусологические закономерности вирусных гепатитов на примере Кыргызской республики [Текст]: дис. ... д-ра мед.наук / Р.К. Усманов. – М., 1995.

Сведения об авторах:

Джангазиева Айнура Асанкалиевна
асистент кафедры инфекционных болезней КГМА им. И.К. Ахунбаева,
соискатель НПО «Профилактическая медицина»;
Кутманова Айнура Зарлыковна
АО Национальный Научный Медицинский Центр;
Тойгомбаева Вера Садыбакасовна
Кыргызско-Российский Славянский Университет им. Б.Н. Ельцина,
медицинский факультет, кафедра эпидемиологии и иммунологии



Джумалиева Г.А., Кравцов А.А., Соромбаева Н.О., Урбаева Ж.Т., Куржунбаева Ж.К.,
Касымов О.Т.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина»,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

ЖУГУШТУУ МЕДИЦИНАЛЫК КАЛДЫКТАРДЫН БАШКАРУУ СИСТЕМАСЫН БИШКЕК Ш. САЛАМАТТЫК САКТОО УЮМДАРЫ ҮЧҮН ИШТЕП ЧЫГУУ

Корутунду. Өтө коопту болгон медициналык таитандыларга карата медициналык таитандыларды эффективдүү жана коопсуз башкаруу системасы иштелип чыгып жана Бишкек шаарындагы 55 саламаттык сактоо уюмдарында ишке киргизилген жугуштуу МТ зыянсыздандыруу үчүн МТБ системасынын чегинде, гравитациялык ВК-75 автоклавды аларды автоклавдан өткөрүүнүн эффективдүү режими иштелип чыккан. Иштелип чыккан МТБ системасы КССдо МТ зыянсыздандыруу үчүн колдонулуучу дезинфектанттарды чыгымдоону 36,4% төмөндөтүүгө жана жугуштуу МТдин көлөмүн 8% азайтууга шарт түзөт, бул аларды зыянсыздандыруудагы чыгымды азайтууга алып келген. Ошондой эле иштелип чыккан Бишкек ш. КСС МТБ системасынын чегинде шприцтердин желим бөлүктөрүн экинчи иштетүүгө тапшыруу менен МТБ системасын колдоо үчүн кошумча акча каражатын алат.

Негизги сөздөр: медициналык таитандыларды башкаруу системасы, эффективдүүлүк, коопсуздук.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФИЦИРОВАННЫМИ МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ г. БИШКЕК

Резюме. Была разработана и внедрена в практику 55 организаций здравоохранения (ОЗ) г. Бишкек эффективная и безопасная система управления медицинскими отходами (УМО), сфокусированная на опасных медицинских отходах (МО). Для обеззараживания инфицированных МО в рамках системы УМО был разработан эффективный режим их автоклавирования в гравитационном автоклаве ВК-75. Разработанная система УМО способствует снижению на 36,4% расхода дезинфектантов используемых в ОЗ для обеззараживания МО, и уменьшению объема инфицированных МО на 8%, что приводило к снижению затрат на их обеззараживание. Также сдавая пластиковую часть шприцев на вторичную переработку, в рамках разработанной системы УМО, ОЗ г. Бишкек получают дополнительные денежные средства для системы поддержания системы УМО.

Ключевые слова: система управление медицинскими отходами, эффективность, безопасность.

DEVELOPMENT OF THE SYSTEM FOR HEALTH CARE WASTE MANAGEMENT IN THE CITY BISHKEK

Abstract. It has been developed and put into practice 55 health organizations (HO) Bishkek effective and safe medical waste management system (WMS), focused on the hazardous medical waste (MW). For disinfection of infected MO under the effective regime WMS has been developed system of autoclaving in the VC-75 gravity autoclave. Designed WMS system contributes to a decrease of 36,4% in the consumption of disinfectants used for the disinfection of HO MW, and a decrease in infected MO volume by 8%, resulting in lower costs for their remediation. Also part of the handing over plastic syringes recycled within the framework developed by the WMS system, HO Bishkek receive additional funds to maintain the system WMS system.

Key words: system of medical waste management, efficiency, safety.

Актуальность. Проблема отходов здравоохранения существовала всегда, однако на современном этапе развития медицинской помощи она приобрела глобальный масштаб. Высокий риск распространения инфекций с парентеральным путем передачи способствовал глобальному переходу на одноразовый медицинский инструментарий, что повлекло за собой образование огромных объемов медицинских отходов (МО) и повышение прямого и опосредованного риска возникновения инфекционных и

неинфекционных заболеваний у людей и риска загрязнения окружающей среды и почвы.

В 2011 году в отчете Специального докладчика Совета по правам человека ООН Генеральной Ассамблеи ООН выражена обеспокоенность о том, что неправильное управление и уничтожение МО, в том числе использование открытого сжигания ставит под угрозу осуществление прав человека [1]. Также проведенный систематический обзор по управлению МО в 40 странах с низким и средним уровнем доходов показал, что МО являются серьезной проблемой



общественного здравоохранения в связи с увеличением объема образующихся МО, использованием несоответствующих методов обработки и уничтожения, отсутствием обучения, неудовлетворительным финансированием и инфраструктурой, а также слабым администрированием. Исследователи предложили фокусироваться на альтернативные доступные технологии обработки и уничтожения использованных одноразовых шприцев и инструментов для уменьшения общего объема отходов [2].

В 2003 году в Кыргызская Республика была проведена национальная оценка непреднамеренных выбросов диоксинов и фуранов. Проведенная оценка показала, что общий объем выбросов составляет 30,5 г ЭТ (эквивалентная токсичность), из которых 14,4 г ЭТ (47,11%) были в воздухе, 10,9 г ЭТ (35,6%) в воде и 0,2 г ЭТ (0,5%) в почве [3]. Несмотря на высокую степень неопределенности в расчетах, предварительный кадастр непреднамеренных выбросов в атмосферный воздух показал, что большинство из них были от сжигания МО (7,0 г ЭТ). Осознавая важность проблемы, в 2005 году Кыргызская Республика ратифицировала «Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях» совершив тем самым прорыв к снижению и ликвидации в конечном итоге, где это возможно, выбросов диоксинов и фуранов. Однако существующая система управления МО в организациях здравоохранения (ОЗ) в особенности в крупных населенных пунктах не является эффективной с точки зрения инфекционной и экологической безопасности.

В связи с чем, разработка и внедрение в практику ОЗ расположенных в густонаселенных местностях и крупных городах, таких как Бишкек, системы управления медицинскими отходами (УМО), основанной на использовании экологически безопасной технологии обработки инфицированных МО методом автоклавирования, является актуальным для системы общественного здравоохранения.

Материалы и методы исследования. Исследование было проведено в период с 2013 по 2015 год и состояло из 3 этапов: 1 этап – изучение существующей практики обращения с инфицированными МО в ОЗ г. Бишкек; 2 этап – разработка и апробация в пилотном стационаре безопасной системы обращения с МО (на примере Национального Госпиталя МЗ КР), разработка технологии и режима автоклавирования МО и оценка ее эффективности; 3 этап – оптимизация системы управления медицинскими отходами в ОЗ г. Бишкек.

Оценка существующей практики обращения с инфицированными МО в 11 ОЗ г. Бишкек

проводилось методом прямого наблюдения за выполняемыми медицинскими манипуляциями, в процессе которых образуются МО, а также методом анкетирования медицинского и технического персонала (500 респондентов), вовлеченного в процесс обращения с МО. Все полученные в ходе наблюдения и опроса данные фиксировались в разработанной до проведения исследования форме «Инструменты оценки системы УМО».

При разработке системы УМО в 22 отделениях Национального Госпиталя МЗ КР и 54 организациях здравоохранения г. Бишкек был использован метод организационного моделирования, с использованием натуральных моделей организационных структур и процессов, заключающийся в оценке их функционирования в реальных организационных условиях. Так были проведены организационные эксперименты – заранее спланированные и контролируемые перестройки структур и процессов; анализ ситуации принятия решений и организационного поведения; управленческие игры – действия практических медработников, основанные на заранее установленных правилах. Процесс проектирования организационной структуры системы УМО в стационарах г. Бишкек был основан на использовании метода структуризации целей, экспертно-аналитического метода, а также выявления и анализа организационных прототипов.

Экспериментальные исследования (39 серий опытов) по изучению эффективности обеззараживания МО в гравитационном автоклаве ВК-75 проводили на базе Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля и 5 стационаров Таласской области. Для контроля эффективности автоклавирования МО использовали 352 стандартных бактериологических теста (стрипы с различным содержанием *Geobacillus stearo-thermophilus*: Log₄ - 2,1x10⁴, Log₅ - 2,1x10⁵, ProTest - 3,0x10⁵ и ProLine - 4x10⁶) и мониторинг температуры электронным термометром YCT.

Полученные данные обрабатывались общепринятыми статистическими методами [4, 5] при помощи персонального компьютера с использованием табличного редактора Excel'2013 с пакетом анализа для Windows 7.

Результаты исследования. Проведенная оценка текущей практики обращения с МО в 11 ОЗ г. Бишкек, показала, что основной объем медицинских отходов попадал на муниципальные мусорные свалки, которые находились в неудовлетворительном состоянии, зачастую горели в результате самовозгорания из-за пропитывания отходов свалочным газом, что



приводило к образованию окиси углерода и аммиака, а при наличии пластика в отходах еще и диоксинов и фуранов являющихся стойкими органическими загрязнителями. Оценка практики обращения с МО в ОЗ г. Бишкек показала, существовавшая система управления МО являлась не безопасной, так как долгие годы основным методом обработки опасных потенциально инфицированных отходов, включая остроколющие отходы и анатомических МО являлось обеззараживание хлорсодержащими дезинфек-

тантами или их низкотемпературное сжигание, что приводило к загрязнению окружающей среды. Также одной из проблем, выявленных в ходе оценки, являлась необустроенность мест временного хранения общих отходов на территории ОЗ, которые не имели ограждения, являлись доступными как для персонала ОЗ и их посетителей, так и для бомжей и бездомных. На рисунке 1 показана схема обращения с МО в ОЗ г. Бишкек до разработки и внедрения системы управления МО.

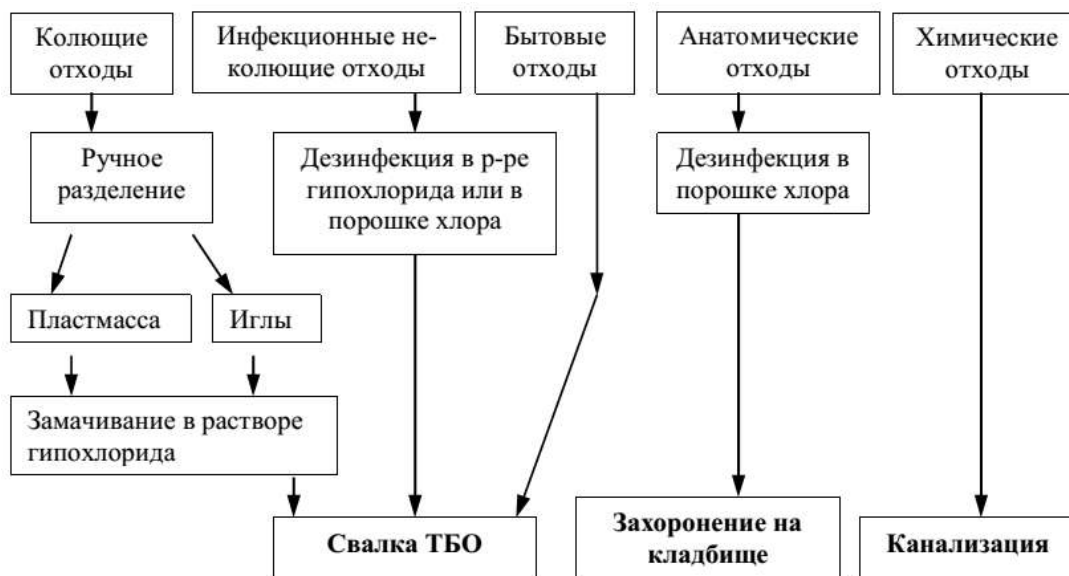


Рис. 1. Схема системы обращения с МО в ОЗ г. Бишкек выявленная во время оценки (по данным 11 ОЗ)

После проведенной оценки практики обращения с МО в ОЗ г. Бишкек, и выявления основных проблем, дальнейшие исследования проводились в двух параллельных направлениях:

1. Разработка безопасной системы управления медицинскими отходами (УМО) и ее апробация на базе Национального Госпиталя МЗ КР.
2. Разработка эффективного режима обработки МО методом автоклавирования.

Основной подход при разработке безопасной системы УМО заключался в максимально возможном уменьшении количества потенциально опасных отходов в местах их возникновения с целью снижения затрат на их обработку и уничтожение.

Разработанная система УМО была сфокусирована на отходах класса А (неопасные / общие отходы) и Б (опасные потенциально-

инфицированные отходы) и включала следующие компоненты:

- сортировку МО по месту образования;
- идентификацию и маркировку МО;
- сбор и транспортировку МО в пределах территории ОЗ;
- обработку автоклавированием в централизованных пунктах обеззараживания МО;
- временное хранение и удаление (вывоз) МО.

Для отдельного сбора остроколющих отходов и пластиковой части шприцев было предложено использование иглоотсекателей, что в комбинации с использованием технологии автоклавирования обеспечивало в дальнейшем возможность сдавать на вторичную переработку пластик с получением дополнительного дохода для ОЗ, направленного на поддержание системы УМО (рис. 2).

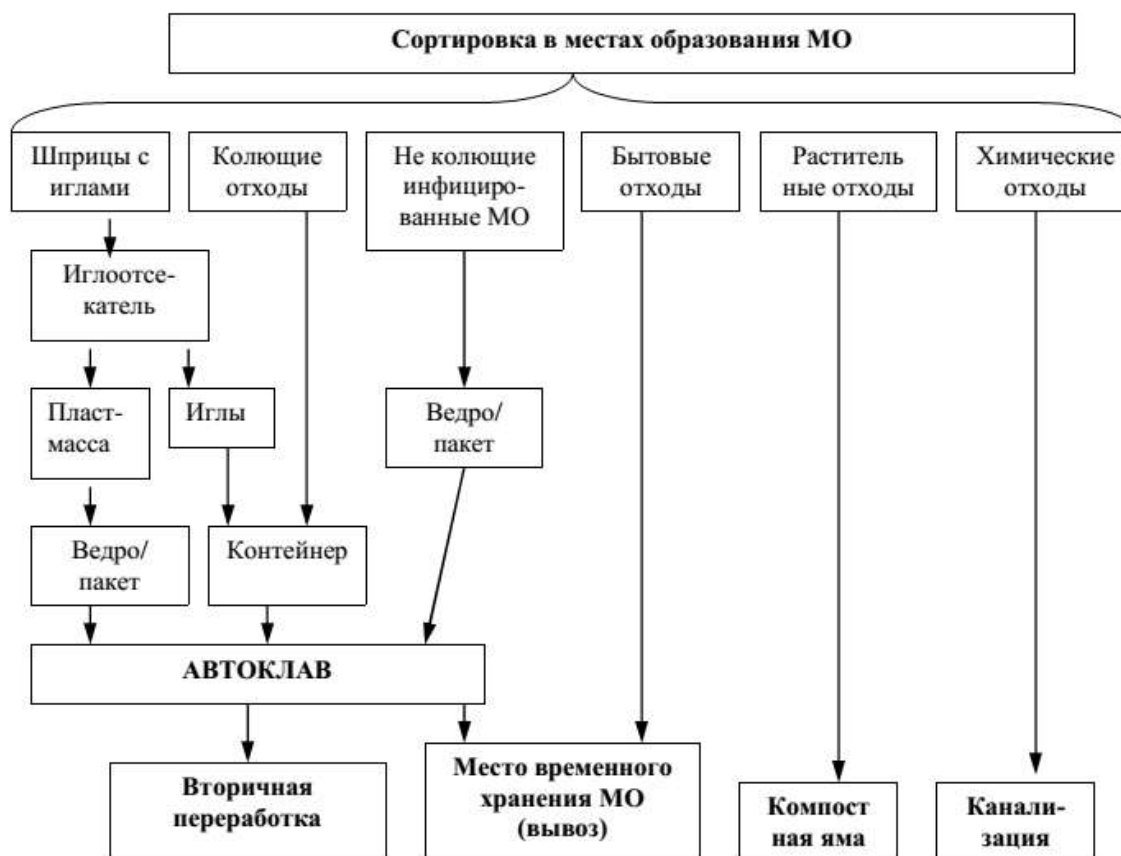


Рис. 2. Схема разработанной для ОЗ г. Бишкек системы УМО

Для идентификации МО нами было внедрено использование системы цветной кодировки: желтый цвет - для потенциально инфицированных отходов, черный цвет - для не опасных общих отходов. Также было разработано и внедрено два принципиально разных подхода по сбору и транспортировке МО класса Б2-Б3:

1. «ведерная система» - сбора в эмалированные ведра для использования в ОЗ, имеющих собственный пункт автоклавирования МО;
2. «пакетная система» - система сбора в одноразовые полипропиленовые пакеты для ОЗ не имеющих пункт автоклавирования.

Разработанная нами система УМО была апробирована на базе Национального Госпиталя МЗ КР. В результате внедрения системы УМО в НГ было установлено, что каждый день образуется 61,8 кг потенциально-инфицированных отходов, из них пластиковой части шприцев - 7,2 кг, остро-колющих отходов - 2,1 кг. При этом данным объеме образующихся МО, доход от сдачи пластиковой части шприцев на вторичную переработку составлял около 12000 сом в год. Кроме того, было выявлено снижение расхода хлорсодержащих дезинфектантов в практике НГ МЗ КР на 36,4% за счет внедрения технологии автоклавирования медицинских отходов. Также в результате внедрения системы

тщательной сортировки МО снизился объем инфицированных отходов на 8%, что приводило к снижению затрат на их обеззараживание.

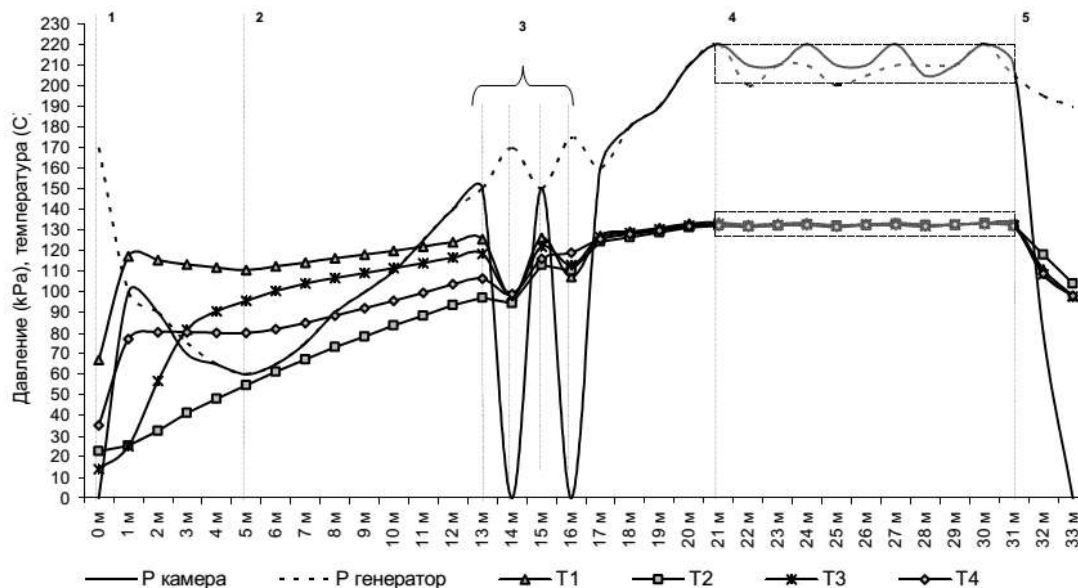
С целью разработки эффективного режима обеззараживания инфицированных МО в эмалированных ведрах и полипропиленовых пакетах методом автоклавирования, была проведена серия экспериментальных исследований на гравитационном ВК-75 с мониторингом температуры стерилизации и биологических тестов со спорами *Geobacillus Stearothermophilus*.

В результате проведения исследования был разработан оптимальный алгоритм и режим автоклавирования МО в гравитационном автоклаве ВК-75 заключающийся в том, что после загрузки МО в автоклав производят «продувку» камеры автоклава с целью удаления холодного воздуха, затем производят два импульса (резкое повышение давления до 1,5 атмосфер в камере и резкий сброс пара) для удаления «воздушных карманов». После чего доводят давление в камере автоклава до 2,2 атмосфер и проводят стерилизацию в течение 10 минут (рис. 3). Эффективность разработанного режима обеззараживания МО в гравитационном автоклаве ВК-75 была подтверждена в 39 сериях опытов с мониторингом температуры и давления в камере и контролем 352 биологических



индикаторов. В результате проведенных исследований была показана 100% эффективность разработанного режима автоклавирования МО в

гравитационном автоклаве марки ВК-75, помещенных в эмалированные ведра или полипропиленовые пакеты.



Примечание:

- T1 – Контрольный датчик температуры в верхней точке камеры автоклава
 - T2 – Верхнее ведро со шприцами, датчик расположен на дне ведра в шприце (нормальный просвет отсеченной канюли у шприца)
 - T3 – Нижнее ведро с перевязочным материалом, датчик расположен в верхней трети объема МО
 - T4 – Нижнее ведро с перевязочным материалом, датчик расположен в нижней трети объема МО
- 1 – продувка камеры (P = 50 kPa); 2 – конец продувки камеры (5 мин); 3 – пульсы (два последовательных пульса, первый при давлении в парогенераторе P = 150 kPa); 4 – начало стерилизации МО; 5 – окончание стерилизации МО (10 мин.).

Рис. 3. Разработанный режим автоклавирования МО в гравитационном автоклаве ВК-75

На основании полученных результатов проведенных исследований нами была разработана и внедрена комбинированная «кластернодецентрализованная» система УМО для ОЗ г. Бишкек.

1. «Кластерная система» - наиболее близко расположенные ОЗ группировались в кластеры, в каждом кластере на базе одного крупного стационара организовывался централизованный пункт автоклавирования МО, в который транспортировались МО из близлежащих (сателлитных) ОЗ.
2. «Децентрализованная система» - в наиболее отдаленных организациях организовывались локальные собственные пункты автоклавирования МО.

Разработанная система УМО включала 13 централизованных пунктов автоклавирования МО с 29 сателлитными ОЗ, и 12 децентрализованных, автономных пунктов автоклавирования МО.

Разработанная нами система УМО для ОЗ г. Бишкек была представлена в Министерство

здравоохранения КР и заинтересованным донорам, в результате чего за счет средств ГФСТМ было закуплено 35 автоклавов Российского производства ВК-75, расходные материалы и санитарная машина для транспортировки МО из сателлитных ОЗ.

Также для эффективного внедрения разработанной нами системы УМО в ОЗ г. Бишкек нами были разработаны и внедрены Стандартные операционные процедуры (СОП) по организации работы с медицинскими отходами в клинических отделениях ОЗ, СОП по транспортировке медицинских отходов за пределами ОЗ, СОП по автоклавированию МО, СОП по действиям при аварийных ситуациях при обращении с МО, Программа по внедрению системы управления медицинскими отходами в ОЗ г. Бишкек. Кроме того, нами были разработаны требования к устройству пункта автоклавирования МО.

Таким образом, проведенное нами комплексное исследование, позволило разработать и внедрить эффективную и безопасную систему УМО в 55 ОЗ г. Бишкек. Ключевыми элементами



успешного внедрения новой системы УМО являлись, предварительный анализ проблемы, инновационные решения с участием заинтересованных сторон, пилотное тестирование и демонстрация разработанной системы УМО в Национальном Госпитале МЗ КР с целью оценки ее эффективности, разработка плана поэтапного внедрения системы УМО в ОЗ г. Бишкек, разработка руководств и стандартных операционных процедур по обращению с МО.

Литература

1. *United Nations General Assembly (2011) "Report of the Special Rapporteur on the adverse effects of the movement and dumping of toxic and dangerous products and wastes on the enjoyment of human rights, Calin Georgescu," Report A/HRC/18/31, Eighteenth session of the Human Rights Council, 4 July, pp.1-2.*
2. *Harhay, M.O., Halpern, S.D., Harhay, J.S. () Health care waste management: a neglected and growing public health problem worldwide, // Tropical Medicine and International Health. – 2009. – Vol.14, N 11. – P.1414-1417.*
3. *Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству: Национальный план выполнения Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях. Распоряжение Правительства Кыргызской Республики от 03.07.2006 № 371-р. - Бишкек, 2006. - С.23.*
4. *Акынбеков К.У., Абдуллин К.Д. Практикум по медицинской статистике. - Бишкек 1999. – 129 с.*
5. *Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов - Ленинград: «Медицина», 1978. – 296 с.*

Сведения об авторах:

Джумалиева Гульмира Артыкбаевна

*д.м.н., проректор по международному сотрудничеству и стратегическому развитию,
Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахумбаева,
gdju@yandex.com*

Кравцов Алексей Анатольевич

*к.м.н., и.о. руководителя центра инфекционного контроля Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля,
Научно-профилактическое объединение «Профилактическая медицина»,
kravcov_aa@mail.ru*



Исакова Ж.Т., Тойгомбаева В.С., Карагулова С.Т.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

БИШКЕК ШААРЫНДЫГЫ ИЧЕГИ КАРЫН ЖАНА МИТЕ КУРТ ООРУЛАРЫНЫН АР КАНДАЙ ТОБОКЕЛ ФАКТОРЛОРУНУН ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫК БААЛОСУ

Корутунду. Бул макалада Бишкек шаарындагы ичеги карын ооруларынын жана инвазияларынын эпидемиологиялык абалы жана алардын көрүнүктүү факторлорунун баалоосу берилген.

Негизги сөздөр: ичеги карын жана инвазиялары, тобокел факторлор.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ ПЕРЕДАЧИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ИНВАЗИЙ В Г. БИШКЕК

Резюме. В статье дана эпидемиологическая ситуация по кишечным инфекциям и инвазиям и оценка ведущих факторов передачи в г. Бишкек.

Ключевые слова: кишечные инфекции и инвазии, факторы передачи.

EPIDEMIOLOGICAL EVALUATION OF THE VARIOUS FACTORS OF TRANSMISSION OF INTESTINAL INFECTIONS AND INFESTATION IN BISHKEK

Abstract. The paper presents the epidemiological situation of intestinal infections and invasions and evaluation of the leading factors in the transfer to Bishkek.

Key words: intestinal infections and infestations, transmission factors.

Актуальность. В настоящее время инфекционные и паразитарные заболевания не теряют своей актуальности. По данным ВОЗ из 50 млн. человек, ежегодно умирающих в мире, более чем у 16 млн. причиной смерти являются инфекционные и паразитарные болезни. Доля инфекционных заболеваний в общей патологии человека составляет не менее 60-70%.

В структуре инфекционной патологии Кыргызской Республики, без гриппа и ОРВИ, удельный вес паразитарных и кишечных инвазий в сумме составляют около 70%. В связи с единым фекально-оральным механизмом передачи и высоким уровнем кишечных инфекций и инвазий необходимо целенаправленное научное изучение ведущих факторов и особенностей путей передачи этих нозологий, результаты которых позволят оптимизировать систему мероприятий по их профилактике.

Цель исследования. Снижение риска заражения населения кишечными инфекциями и кишечными инвазиями на основе комплексного изучения их эпидемиологических особенностей и выявления основных факторов риска.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования служили данные официальной статистики заболеваемости кишечными инфекциями, результаты паразитологических исследований 633 школьников и детей ДДУ, пробы почвы, смывы с овощей и фруктов,

денежных знаков, клавишей компьютеров на наличие яиц гельминтов и простейших, а также на наличие БГКП – смывы с рук детей ДДУ, студентов, взрослых, клавишей компьютеров, денежных знаков, салонов общественного транспорта. Анкеты школьников и студентов – 1000 шт.

В работе были использованы следующие методы исследования: эпидемиологический, статистический, санитарно-гельминтологический, санитарно-бактериологический, поисковый, опросный.

Результаты и их обсуждение. Структуру кишечных инфекций в г. Бишкек за анализируемые годы (2009-2014 гг.) формируют ОКИ неустановленной этиологии - 54,2±0,2%, вирусный гепатит А (ВГА) - 29,3±0,2%, бактериальная дизентерия - 7,9±0,1%, ОКИ установленной этиологии - 6,6±0,1% и сальмонеллез - 2,0±0%. Территориальное распределение кишечных инфекций по административным районам города неравномерно. Больше всего кишечными инфекциями страдает население Ленинского района, куда входят жилмассивы - Арча-Бешик, Ак-Орго, Ак-Ордо; Ала-Тоо, Аска-Таш, Касым, Керемет, Тынчтык, Маданият, Балбан-Таймаш, Достук и Калыс-Ордо, Жениш, Мурас-Ордо, Манас. Удельный вес регистрируемых кишечных инфекций здесь составляет 45,7±0,3%. Треть вклада в общую кишечную



заболеваемость вносит Свердловский район с удельным весом $29,0 \pm 0,2\%$. В Октябрьском районе столицы регистрируется $13,5 \pm 0,2\%$ от городской заболеваемости кишечными инфекциями и в Первомайском - $11,8 \pm 0,2\%$.

Гельминтозы также занимают значительное место в инфекционной патологии населения города Бишкек. По данным официальной статистики удельный вес кишечных инвазий в городе Бишкек в структуре инфекционной патологии без гриппа и ОРВИ составляет 45%. Ежегодно в среднем регистрируется до 6 тысяч инвазированных различными видами паразитов, с интенсивным показателем от $790,0-1000,0\%$ случаев.

Структуру гельминтозов в г. Бишкек формируют около 20 видов инвазий, из которых официальной статистике подлежат 12 нозологических форм, из них широко распространенными являются пять. Структура регистрируемых кишечных инвазий представлена в $38 \pm 0,3\%$ лямблиозом, $32,1 \pm 0,3\%$ - энтеробиозом и в $21,1 \pm 0,2\%$ аскаридозом.

Кишечные инвазии регистрируются по всем административным районам города Бишкек, но наибольший удельный вес инвазированных был среди обследованных детей Свердловского района - $46,1 \pm 1,8\%$, в Ленинском он составил - $27,4 \pm 1,6\%$, в Октябрьском - $13,8 \pm 1,3\%$ и Первомайском $12,7 \pm 1,2\%$.

Анализ распределения кишечных инвазий по ЦСМ г. Бишкек свидетельствует о том, что самым инвазированным оказались дети, приписанные к ЦСМ №14 Ленинского района. Удельный вес положительных результатов здесь составил $24 \pm 1,6\%$. По остальным ЦСМ удельный вес положительных находок варьировал от $0,4 \pm 0,2\%$ в ЦСМ №8 и №11 до $12,1 \pm 1,2\%$ в ЦСМ №5 Свердловского района.

Таким образом, кишечные инфекции и инвазии остаются актуальной проблемой для населения г. Бишкек. При этом территорией риска по кишечным инфекциям является Ленинский район с населением, приписанным к ЦСМ №1, 2, 11, 12, 13, 17, а по кишечным инвазиям Свердловский район с населением, приписанным к ЦСМ №4, 5, 9, 10, 14.

Для оценки роли объектов внешней среды в передаче возбудителей кишечных инвазий были проведены санитарно-гельминтологические исследования: почвы, воды, смывов с овощей, компьютерной техники, денежных знаков, с предметов обихода в детских дошкольных учреждениях и школах. Был проведен сравнительный анализ результатов лабораторных исследований проб почвы, проводимых ЦГСЭН г. Бишкек и нами. По данным паразито-

логических лабораторий в 466 отобранных пробах почвы положительными оказались всего 5 проб, что составило $1,1 \pm 0,5\%$. Тогда как в наших пробах получены другие результаты, так из 150 отобранных проб почвы в 15 были найдены яйца аскарид. Что свидетельствует о достоверной разнице полученных результатов ($p < 0,001$). В динамике за 2007-2014 гг. ЦГСЭН г. Бишкек в питьевой воде было отобрано 422 пробы для санитарно-паразитологического исследования, из которой положительной оказалась одна в 2008 году. При исследовании сточных вод положительные результаты были достоверно выше $21,7 \pm 8,6\%$ ($p < 0,05$). ЦГСЭН г. Бишкек проведены санитарно-гельминтологические обследования 2966 проб, в том числе с овощей и фруктов было взято 289 смывов, из которых положительными оказались - 5 проб, отобранных с пищеблоков ДДУ и школ с удельным весом $0,2 \pm 0,01\%$. Во всех случаях были обнаружены яйца аскарид. Нами для паразитологической оценки объектов внешней среды было взято 500 проб: с почвы - 150, компьютерной техники - 100, денежных знаков - 100, овощей и фруктов - 150. По нашим данным самой грязной оказалась почва. Из 150 проб почвы в 15 пробах ($10,0 \pm 2,4\%$) были обнаружены яйца аскарид. Также яйца гельминта были обнаружены в смывах овощей и фруктов - $6,7 \pm 2,0\%$. Положительными оказались смывы с денежных знаков и клавишей компьютера с удельным весом по $3,0 \pm 1,7\%$ соответственно.

Бактериологическое загрязнение объектов внешней среды по сравнению с паразитарным при одинаковом обсеменении более интенсивнее, так как число их нозологий и уровень заболеваемости выше, чем кишечными инвазиями. Кроме того, возбудители многих кишечных инфекций при соответствующих условиях могут размножаться и накапливаться, что не характерно для яиц гельминтов.

Наиболее загрязненными БГКП оказались денежные знаки. Удельный вес положительных находок составил $61,3 \pm 1,6\%$. На втором месте по степени загрязнения был салон общественного транспорта - $51,3 \pm 1,7$. Смывы с рук имели положительный результат у $37,3 \pm 1,6$ обследованных. Самыми грязными оказались руки взрослого населения. Удельный вес положительных смывов с их рук составил $48,8 \pm 4,1\%$. Грязными были также и руки студентов - $39,9 \pm 4,0\%$. Смывы брали следующим образом: сначала как есть, затем после мытья просто водой и после мытья с использованием мыла. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости мытья рук с мылом, так как только после этого на них БГКП не было. Так,



если у организованных детей детских учреждений руки до мытья были грязные у $63,2 \pm 6,8\%$, то после мытья рук просто водой БГКП находили у $36,8 \pm 6,8\%$ детей, что свидетельствует о достаточно большом удельном весе бактериального загрязнения. После мытья рук с мылом они не выявлялись. У студентов до мытья БГКП находили в $62,7 \pm 6,8\%$ случаях, они были такие же грязные, как и у детей дошкольного возраста,

но при мытье рук с водой у них результаты лучше - $26,9 \pm 0\%$, а вот мытье рук с мылом у них дали худшие результаты - $10,4\%$. У взрослого населения эти показатели оказались еще хуже. Если до мытья рук, БГКП мы нашли у 50% обследованных взрослых, то после мытья рук просто с водой у $30,5\%$, а после мытья рук с мылом они еще оставались у $19,5\%$ обследованных взрослых лиц (рис. 1 и рис. 2.).

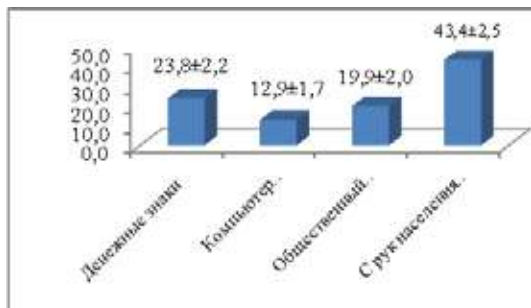


Рис.1. Удельный вес санитарно-бактериологических исследований на БГКП с объектов внешней среды

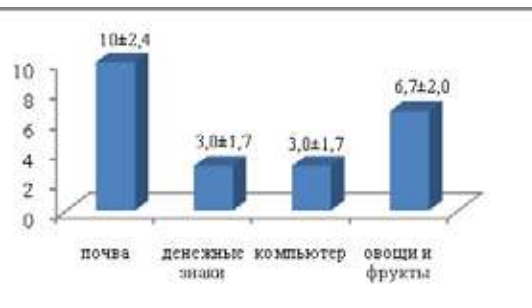


Рис. 2. Удельный вес паразитологического обследования объектов внешней среды

Для оценки поведенческих факторов риска было проведено анкетирование студентов и школьников г. Бишкек. По данным анкет оказалось, что около 30% опрошенных студентов, 45% школьников имеют вредные привычки. Перед едой моют руки только $43,4 \pm 1,5\%$ студентов и $44,1 \pm 1,6\%$ школьников, после посещения туалета - $39,2 \pm 1,5\%$ студентов и $16,8 \pm 1,2\%$ школьников, а овощи перед употреблением не моют 2% студентов и $3,3 \pm 1,7\%$ школьников.

Выводы:

1. Уровень распространения кишечных инфекций выше городского показателя наблюдается среди населения Ленинского района г. Бишкек с интенсивным показателем $685,9\%_{0000}$ и Свердловского с интенсивным показателем $465,8\%_{0000}$ населения, группу риска составляют дети до 14 лет.
2. Удельный вес пораженных кишечными гельминтами среди школьников Свердловского и Ленинского районов города Бишкек составляет $46,1 \pm 1,8\%$ и $27,4 \pm 1,5\%$ соответственно, что свидетельствует о высокой степени инвазированности школьников в Свердловском районе и средней степени инвазированности школьников в Ленинском районе.
3. Из обследованных объектов внешней среды наиболее инфицированными кишечными бактериями оказались: денежные знаки - $61,3 \pm 1,6\%$, поручни общественного транс-

порта - $51,3 \pm 1,7\%$, руки различного контингента населения - $37,3 \pm 1,6\%$. Обсемененность яйцами гельминтов почвы составила $10,0 \pm 2,4\%$, воды - $0,2 \pm 0,2\%$, и овощей и фруктов - $6,7 \pm 2,0\%$, что представляет постоянную угрозу заражения кишечными инфекциями инвазиями.

4. Факторами поведенческого риска среди респондентов являются незнание о факторах передачи кишечных инвазий и инфекций, употребление фруктов без мытья, только половина респондентов моют руки перед едой и после посещения туалета, а половина респондентов, как среди студентов, так и среди школьников имеют вредные привычки.
5. Для снижения уровня заболеваемости кишечными инфекциями и инвазиями необходима оптимизация санитарно-гигиенического и санитарно-гельминтологического контроля за объектами внешней среды и дифференцированное планирование профилактических и противоэпидемических мероприятий, с учетом показателей заболеваемости и инвазированности.

Литература:

1. Дмитриева Г.М. Эпидемиологическая характеристика и эпидемиологический надзор за актуальными гельминтозами на территории крупного промышленного города Сибирского региона [Текст]: автореф. дис. ... канд.



- мед.наук: 14.00.30 / Г.М. Дмитриева. – Омск, 2008. – 23 с.
2. Лысенко А.Я. Эпидемиология гельминтозов [Текст] / А.Я. Лысенко, А.Е. Беляев. – М.: ЦОЛИУВД, 1987. – 48с.
 3. Нурмагамедова С.Г. Экосоциальные основы формирования очагов геогельминтозов в условиях Северного Кавказа. (На примере Республики Дагестан) [Текст]: автореф. дис. ...канд. мед. наук: / С.Г. Нурмагамедова. – М, 2005. – 23с.
 4. Печеник А.С. Эволюция эпидемического процесса острых кишечных инфекций и пути оптимизации эпидемиологического надзора [Текст]: автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.02.02 / А.С. Печеник. –Омск, 2012. – 22 с.
 5. Тойгомбаева В.С. Паразитарные болезни Кыргызстана (эпидемиологические, клинико-диагностические и реабилитационные аспекты) [Текст]: автореф. дис. ... д-ра.мед. наук: 14.00.30 / В.С. Тойгомбаева. – Бишкек.: НПО «ПМ», 2010. – 46 с.
 6. Цыбина Т.Н. Лабораторные исследования в системе эпидемиологического надзора за паразитарными заболеваниями [Текст] / Т.Н. Цыбина // Материалы VIII съезда Всероссийского общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2002. – Т.1. – С. 421-422.

Сведения об авторах:

Исакова Жайнагуль Турганбаевна

преподаватель кафедры общей и клинической эпидемиологии КГМА им. Т.К. Ахунбаева
isakova_12070@mail.ru;

Тойгонбаева Вера Садыбакасовна

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии и иммунологии медицинского
факультета

КРСУ им. Б.Н. Ельцина

Карагулова Салийкан Таабалдиевна

к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и иммунологии медицинского
факультета КРСУ им. Б.Н. Ельцина



Кулданбаев Н.К.

Общественный фонд «Реласкоп»,

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина»,

г. Бишкек, Кыргызская Республика

УЛУТТУК «БЕШ-ТАШ» ЖАРАТЫЛЫШ ПАРКЫНЫН ЖЕР КЫРТЫШЫНДАГЫ ООР МЕТАЛЛДАР ЖАНА АЛАРДЫН ТАРАЛУУ МЫЙЗАМ ЧЕНЕМДҮҮЛҮГҮ (Кыргыз Республикасы)

Корутунду. Илимий иште корреляциялык жана негизги компоненттердин анализинин негизинде Улуттук «Беш-Таш» жаратылыш паркынын территориясынан алынган жер кыртышындагы оор металлдарга (ОМ) жана алардын таралуу мыйзам ченемдүүлүгүнө изилдөө жүргүзүлгөн. Мышыяк (As), цинк (Zn), никель (Ni) жана жездин (Cu) жогорку деңгээли алардын транслокациялык чектүү мүмкүн болгон концентрациясына салыштырмалуу (ЧМК-ПДК) жогору болгондугу аныкталды. 16 элемент үчүн 33 күчтүү корреляциялык байланыш белгилүү болду ($r > 0,7$). Жер кыртышынын химиялык курамынын вариациялык катарынын PCA-анализинин пайыздык баяндоосу А- жана В-горизонтторуна ылайык 74% жана 73% түскөн. Изилдөөгө алынган жер кыртышынын химиялык жактан булгануусунун суммардык коэффициенти 24,3 салыштырмалуу бирдикти түзкөн, бул территорияны орточо кооптуу деп классификациялоого мүмкүнчүлүк берет. Алынган жыйынтыктардын негизинде Улуттук «Беш-Таш» жаратылыш паркынын жер кыртышындагы көпчүлүк ОМ жогорку деңгээлин, Pb, Ba жана Zn башкасынын баарынын табигый пайда болуусун болжолдоого болот. Корреляциянын жоктугу жана бул элементтердин жер кыртышында, өзгөчө үстүнкү катмарда жогору болуусу изилдөөгө алынган жер кыртышындагы бул ОМ антропогендик табияты жөнүндө мүнөздөйт.

Негизги сөздөр: территорияны гигиеналык жактан баалоо, айлана чөйрөнүн мониторинги, ICP-Forests, оор металлдар, жер кыртышы, негизги компоненттердин анализи.

СОДЕРЖАНИЕ И ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «БЕШ-ТАШ» (Кыргызская Республика)

Резюме. В работе изучено содержание тяжелых металлов (ТМ) в почве Национального природного парка «Беш-Таш» и закономерность их распределения на основе корреляционного анализа и анализа главных компонент. Установлены высокие уровни As, Zn, Ni и Cu относительно их транслокационной ПДК. Для 16 элементов установлено 33 сильных корреляционных связей ($r > 0,7$). Процент объяснения PCA-анализа вариационных рядов химического состава почв составил 74 и 73%, соответственно для А- и В-горизонтов. Суммарный коэффициент химического загрязнения почвы исследуемой местности составил 24,3 отн. ед., что позволяет классифицировать территорию как умеренно опасную. На основе полученных результатов делается предположение, что высокие уровни большинства ТМ в почве НПП «Беш-Таш» имеют естественную природу происхождения, за исключением Pb, Ba и Zn. Отсутствие корреляций и высокое содержание этих элементов в почве, особенно в верхних слоях, могут свидетельствовать об антропогенной природе части этих ТМ в почве исследуемой местности.

Ключевые слова: гигиеническая оценка территорий, мониторинг окружающей среды, ICP-Forest, тяжелые металлы, почва, анализ главных компонент.

THE CONTENT AND PATTERNS OF DISTRIBUTION OF HEAVY METALS IN SOIL OF THE NATIONAL NATURAL PARK "BESH-TASH"

Abstract. The content of heavy metals in soil of the National Natural Park (NNP) "Besh-Tash" and the pattern of their distribution on the basis of correlation analysis and principal component analysis were considered in the article. High levels of As, Zn, Ni and Cu were determined in soil relative to their translocation MPC. 33 strong correlations ($r > 0,7$) were found for 16 elements. The percentage explanation of the PCA-analysis of variation series of chemical composition of soil was 74 and 73% for A and B-horizons, respectively. The total rate of chemical contamination of soil of the investigated area was 24,3 rel. u., it allows to classify the territory as moderately dangerous. On the basis of the obtained results it is assumed that most of high levels of HM in soil of the NNP "Besh-Tash" have a natural origin with exception of Pb, Ba and Zn. The lack of strong correlations and a high content of these elements in soil, especially in the upper layers, can testify about anthropogenic nature of a part of these HM in soil of the studied area.

Key words: hygienic assessment of territories, environmental monitoring, ICP-Forest, heavy metals, soil, PCA-analysis.



Введение. Исследование тяжелых металлов (ТМ) в почве рекреационных территорий имеет важное научно-практическое значение в плане оценки фоновых показателей. При этом эколого-гигиенический мониторинг почвы необходим для изучения текущего состояния почвы во взаимосвязи с общим состоянием экосистемы, для определения антропогенных загрязнителей и их влияния на здоровье человека [2, 9–17; 25, 32, 33]. Значимость изучения ТМ в почвах природных ландшафтов обусловлена их определяющей ролью в современных процессах загрязнения окружающей среды, экологической опасностью их малых концентраций. Кроме того, при сравнительно более высокой степени изученности распределения ТМ в сельскохозяйственных почвах, аналогичные сведения по текущему состоянию лесных почв представлены незначительно [11, 16, 26, 33].

В этой связи целью настоящей работы было:

- 1) оценка содержания ТМ в почве Национального природного парка (НПП) «Беш-Таш»;
- 2) изучение закономерности распределения ТМ в почве исследуемой местности.

Материалы и методы. Установку мониторинговых пробных площадок на территории НПП «Беш-Таш» проводили в 2006 году согласно Руководству ICP-Forests [18, 27, 28]. Пробы почвы отбирали с 3-х горизонтов (А, В и С) с трех внешних сторон каждого мезоплота (1 м²) на расстоянии 10–15 см от края для исключения повреждений и нарушения почвенного покрова внутри пробной площадки. Для отбора проб почвы использовали бурав Эйдельмана с максимальной глубиной достижения в 120 см. Наличие карбонатных пород подтверждали с помощью 1 М раствора HCl. С каждого мезоплота отбирали смешанную пробу для каждого горизонта почвы и помещали в картонную коробку объемом 0,5 л. Отобранные пробы хранили в сухом прохладном месте. Описание типов почв изучаемых территорий проводили согласно Международной базе данных почвенных ресурсов (2006) [36].

Согласно ГОСТу 12.1.007-76 определяли группу ТМ I-III классов опасности по степени воздействия на организм человека [3, 4]. Для физико-химических анализов почвы были использованы международные стандарты и методы [1, 19–24; 30, 31]. Многоэлементный химический анализ проб почвы проводили в 2006 и 2009 гг. с помощью атомно-абсорбционной и атомно-эмиссионной спектрометрии в аккредитованных и сертифицированных лабораториях: ОсОО «Алекс Стюарт Эссей энд

КР) и Центральная лаборатория Министерства природных ресурсов КР (г. Бишкек).

Оценку уровня химического загрязнения почв, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, проводили по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды [4, 5]. Такими показателями являются:

Коэффициент концентрации химического вещества (K_c), который определяется как отношение реального содержания вещества в почве (С) к его фоновому значению (С_ф):

$$K_c = C/C_{\phi} \quad (1)$$

Суммарный показатель загрязнения (Z_c), который равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов и выражен формулой:

$$Z_c = \sum_{j=1}^n K_{c_j}; \quad (2)$$

где n – число суммируемых элементов.

Корреляционный анализ и анализ главных компонент (PCA-анализ) различных вариационных рядов химических параметров почвы проводили на основе компьютерной программы *Minitab 16* [28, 29].

Результаты и обсуждение. *Анализ содержания ТМ в почве.* Коренная подстилающая порода мониторингового участка Беш-Таш в основном относится к вторичным минералам – песчаник, глина и известняк, которые со временем были трансформированы в сланец и мрамор в результате различных природных метаморфических явлений. В этой связи содержание следовых элементов здесь было невысокое по сравнению с их концентрациями в земной коре, за исключением мягких металлов типа *B – As, Pb и Cd*. Тем не менее, содержание ТМ в почве данной местности было выше, чем их мировые фоновые значения, и их концентрации находились между величинами установленных и адаптированных для разных стран ПДК и ПДУ (Табл. 1).

As (мышьяк). Содержание мышьяка в пробах почв изучаемого участка в среднем составило 12,9±2,8 мг/кг для А-профиля и 21,2±6,0 мг/кг для В-профиля (t<1,96), т.е. достоверной разницы между этими величинами не установлено. При этом данные показатели превышали ПДК_{тп} мышьяка в 6,5-8 раз и фоновый уровень – в 7 и более раз.



Таблица 1

Содержание тяжелых металлов в почве,
отобранных на территории Национального природного парка «Беш-Таш»

Показатели ТМ/КО [#]	ПДК ¹	ПДУ ^{2,3}	С _ф	К _с ⁶⁼ С _А /С _ф	С (мг/кг), горизонты, кол-во проб	
					А (n=76), M±m	В (n=23), M±m
As (I)	2	10	1,8 ⁴	7	12,9±2,8	21,2±6,0
Cd (I)	2	3	0,2 ⁴	5,5	1,1±0,1*	0,29±0,01*
Hg (I)	2,1	50	0,08 ⁴		<0,5	<0,5
Pb (I)	35	100	5 ⁵	6,6	32,8±1,0**	26,7±2,2**
Zn (I)	23	300	69 ⁵	0,9	66,6±2,4	71,2±7,7
Co (II)	25	50	25 ⁴	0,4	9,9±0,5*	14,2±1,2*
Ni (II)	6,7	50	16 ⁵	1,6	25,3±1,2**	32,5±2,6**
Cu (II)	3,5	100	19 ⁵	1,2	23,0±1,0	26,2±2,1
Mo (II)					0,7±0,1	0,7±0,1
Cr (II)		100	31 ⁵	0,9	27,4±1,3**	39,5±3,2**
Sb (II)	4,5				<2,5	<2,5
Ba (III)					195,1±7,1***	158,6±15,1***
Sr (III)			300 ⁴	0,2	49,7±1,8	41,1±5,2
Z _c				24,3	умеренно опасная	

Примечания: * – p<0,001; ** – p<0,01; *** – p<0,05; # – класс опасности элемента;

1. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве [Текст].-М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006.-15 с.;
2. Средние мировые концентрации элементов в незагрязненных почвах (Allaway, 1968);
3. Kloke, A. (1980). Contents of As, Cd, Cr, Pb, Hg and Ni in Plants Grown on Contaminated Soil. *Papers Presented to the Symposium on the Effects of Air-born Pollution on Vegetation*, Bd. 109, Н. 81, 192;
4. Taylor, S.R. (1964). Abundance of chemical elements in the continental crust; a new table. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 28(8), 1273-1285;
5. Беспаятнов, Г.П. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде [Текст] /Г.П. Беспаятнов, Ю.А. Кротов.-Л.: Химия, 1985.-528 с.;
6. Инструктивное письмо «О выполнении работ по определению загрязнения почв» №02-10/51-2333 от 10.12.1990 [Текст].-М.: Госкомприрода СССР, 1990.-11 с.

Cd (кадмий). Средняя концентрация кадмия составила 1,1±0,1 мг/кг для проб горизонта А почвы, против 0,29±0,01 мг/кг для В-горизонта (p<0,001): эти величины находились в пределах ПДК_{тр} элемента, хотя были несколько выше фоновых показателей. При этом средняя величина элемента для А-горизонта была в 3,8 раза выше, чем для В-горизонта почвы.

Hg (ртуть) Sb (сурьма). Содержание *Hg* и *Sb* в пробах почв НПП «Беш-Таш» было ниже предела чувствительности прибора в <0,5 мг/кг и <2,5 мг/кг, соответственно для обоих элементов.

Pb (свинец). Концентрация свинца для А-профиля почв составила 32,8±1,0 мг/кг, против 26,7±2,2 мг/кг для В-профиля (p<0,01). Эти величины были в пределах ПДК_{тр}, установленной для свинца, однако в 3-4 раза выше его фонового значения. Таким образом, средний уровень *Pb* для верхних горизонтов почвы был в 1,2 раза выше такового для нижних слоев.

Zn (цинк). Довольно высокие значения цинка

установлены в почве НПП «Беш-Таш». Средняя концентрация *Zn* для А-профиля почв составила 66,6±2,4 мг/кг и 71,2±7,7 мг/кг – для В-профиля (t<1,96). Эти величины были в 2-3 раза выше его ПДК_{тр}, однако находились на уровне регионального фонового значения.

Co (кобальт). Среднее содержание кобальта почв участка Беш-Таш для А-горизонта составило 9,9±0,5 мг/кг и для В-горизонта – 14,2±1,2 мг/кг (p<0,001): обе величины находились в пределах установленной ПДК_{тр} и регионального фонового уровня элемента.

Ni (никель). Концентрация никеля в почве исследуемого участка в среднем составила 25,3±1,2 мг/кг для А-профиля, против 32,5±2,6 мг/кг – для В-профиля (p<0,01). Данные показатели были в 4-5 раз выше ПДК_{тр} никеля и 1,5-2 раза его регионального фонового уровня.

Cu (медь). Высокие значения для местности Беш-Таш определены также для меди: средний уровень данного элемента для А-горизонта почв



равнялся $23,0 \pm 1,0$ мг/кг и для *B*-горизонта – $26,2 \pm 2,1$ мг/кг, что было в 6-7 раз выше ПДК_{тp} элемента и немного больше его регионального фонового уровня.

Mo (молибден), *Cr* (хром), *Ba* (барий), *Sr* (стронций). Средняя концентрация молибдена для проб почв исследуемой местности составила $0,7 \pm 0,1$ мг/кг для обоих горизонтов. Для хрома средние величины равнялись $27,4 \pm 1,3$ мг/кг и $39,5 \pm 3,2$ мг/кг, соответственно для *A*- и *B*-профилей почвы ($p < 0,01$). Средний показатель бария для *A*- и *B*-горизонтов почв составил $195,1 \pm 7,1$ мг/кг и $158,6 \pm 15,1$ мг/кг ($p < 0,05$), соответственно. Отсюда видно, что уровень *Ba* в верхнем слое был несколько выше, чем в нижнем слое почвы.

Анализ распределения элементов почвы. В начале прошлого века В.М. Гольдшмитом (1930) была разработана геологическая классификация элементов при изучении закрепления ТМ и металлоидов в почвах, основные положения

которой применяются в настоящее время. По этой классификации *атмофильные* элементы улетучивались из магмы, *литофильные* или *оксифильные* концентрировались в остаточной магме, *хальфильные* группировались вместе с серой, *сидерофильные* – вместе с железом. Несколько позже были выделены *биофильные* элементы, которые обладали свойством концентрироваться в живых организмах (*C, N, O, P, S*). Согласно современным представлениям главными *халькофилами* являются следующие элементы: *S, Fe, Cu, Zn, Ga, As, Se, Mo, Ag, Cd, In, Sb, Te, Hg, Tl, Pb, Bi*; второстепенными – *Co, Ni, Ge, Ru, Rh, Pd, Sn, W, Os, Pt, Po* [6].

Однако принадлежность элементов к определенной группе может меняться в зависимости от типа почв и ее физико-химических параметров. При этом гидроксиды железа и оксиды марганца являются основными активными фазами-носителями ТМ и металлоидов [3].

Таблица 2

Элементы с коэффициентом корреляции $r > 0,7$ для проб почвы НПП «Беш-Таш»

Элементы	Число корреляций	Коррелирующий элемент	Коэффициент корреляции (r)
<i>Pb</i>	0	-	-
<i>Mo</i>	0	-	-
<i>Cd</i>	0	-	-
<i>As</i>	1	Cu	0,729
<i>Cu</i>	7	V	0,853
<i>Co</i>	10	Cr	0,969
<i>Ni</i>	10	Co	0,965
<i>Zn</i>	0	-	-
<i>V</i>	9	Sc	0,967
<i>Be</i>	5	V	0,941
<i>Cr</i>	10	Sc	0,973
<i>Sc</i>	6	Cr	0,973
<i>Y</i>	4	V	0,828
<i>Zr</i>	4	V	0,844
<i>Ba</i>	0	-	-
<i>Sr</i>	4	Cr	-0,733

Примечание: Химические элементы отсортированы в порядке уменьшения их валентности от *B*-типа сверху к *A*-типу внизу, $p < 0,001$.

Для элементного состава почв участка Беш-Таш было установлено наибольшее количество корреляционных связей (70), по сравнению с таковыми других исследованных районов. Для 16 следовых элементов было выявлено 33 сильных взаимосвязей с коэффициентом корреляции $r > 0,7$ (табл. 2). Исключение составили мягкие металлы (*B*-тип) – *Pb, Mo, Cd* и некоторые твердые элементы (*A*-тип) – *Ba* и *Sr* (табл. 2). Мягкие металлы положительно коррелировали между собой и имели

отрицательную взаимосвязь с твердыми металлами. Анализ наших данных по участку Беш-Таш установил положительную сильную корреляционную связь между *Sr* и *Ca* ($r = 0,718$). Кроме того, только для данной территории сильная отрицательная взаимосвязь определена между содержанием *Be* и $\%C_{общ}$ ($r = -0,796$), *P* ($r = -0,706$) и *Sr* ($r = 0,729$), а также между *Fe* и *Sr* ($r = -0,721$) и между *Sr* и *Sc* ($r = -0,734$) (Табл. 2).

Больше всего взаимосвязей установлено, как обычно, для пограничных элементов – *Co, Ni, V* и



Cr. Некоторые металлы B-типа (Pb, Mo и Cd) и A-типа (Ba и Sr) показали слабую отрицательную корреляцию с другими следовыми элементами. И, наоборот, сильная отрицательная связь была установлена между Sr и Cr, V, Ni; Sr и Co. Как

правило, цинк имеет наибольшее количество взаимосвязей, однако, в нашем случае цинк не имел корреляционную связь ни с одним из рассмотренных элементов.

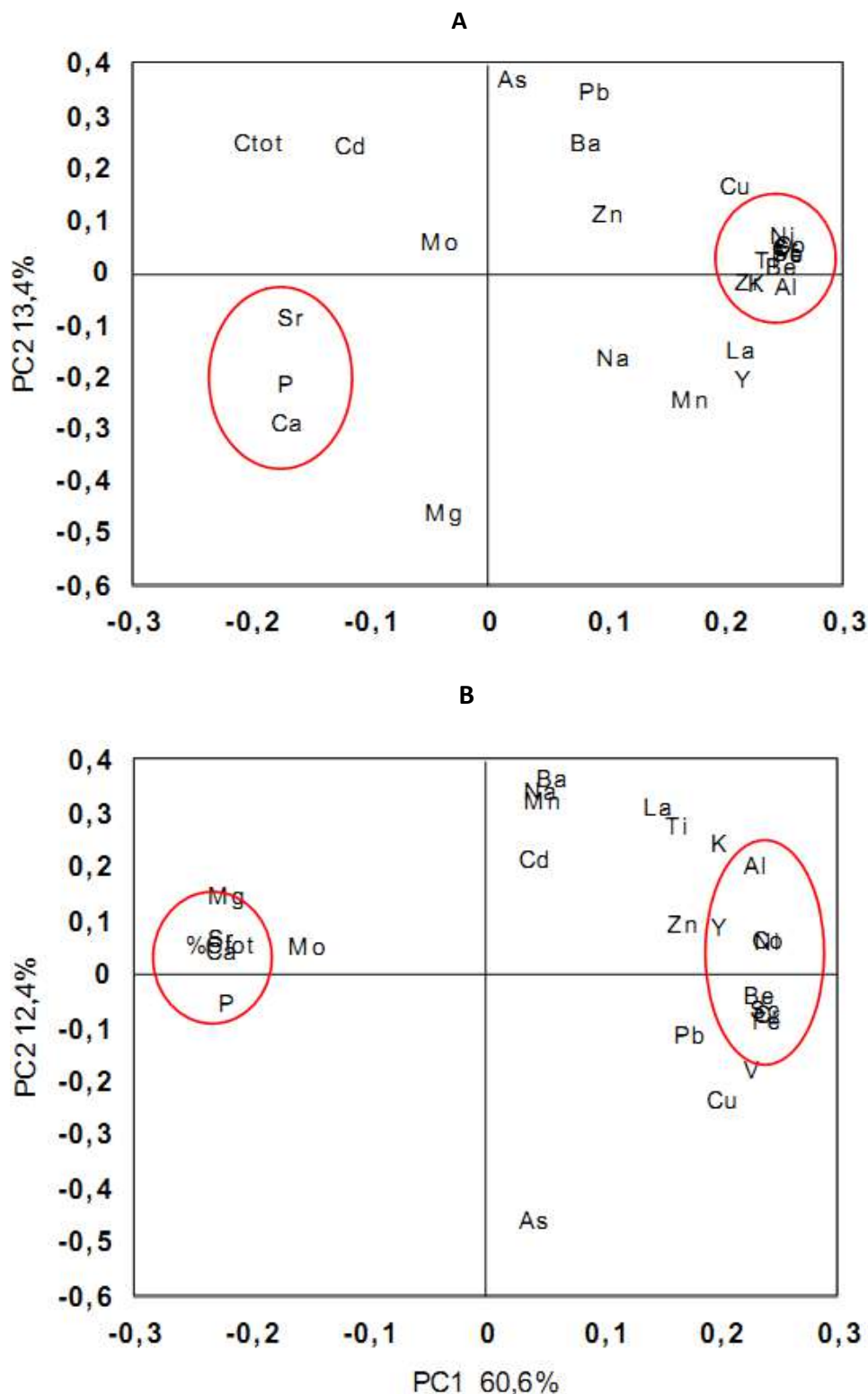


Рис. 1. График загрузки химических параметров почв участка Беш-Таш вдоль основных компонент PCA-анализа: объяснение вариаций исходных данных составляет 74,0% и 73,0%, соответственно для А- и В-горизонтов.



На рис. 1. приведены результаты анализа главных компонент химических элементов почвы для А- и В-горизонтов участка Беш-Таш.

Как видно из рисунков, из ведущей группы железа для верхнего слоя почвы выпали: *Mn, Zn, As, Pb, Cd, Mo, Ba*; для нижнего слоя – *Mn, As, Cd, Ba*. Для обоих горизонтов почвы видна четкая группировка биофильных элементов: *C, P, Ca, Sr*.

Согласно В.В. Добровольскому (1998), общий уровень концентрации химических элементов почвы обусловлен их содержанием в почвообразующих породах, которые в свою очередь сходны по геохимическому составу с коренными [8]. Поэтому характер расположения химических элементов вдоль первых главных компонент для нижнего слоя почвы, близкого к коренным породам, соответствует классической геохимической теории распределения элементов в почве.

В верхнем слое почвы участка Беш-Таш наблюдалось меньшая зависимость элементного состава друг от друга. Хотя следует отметить, что процент объяснения PCA-анализа вариаций почвенного состава для данной местности был высоким, по сравнению с другими исследуемыми районами – 74 и 73%, соответственно для А- и В-слоев.

Таким образом, на основе полученных результатов можно сделать следующие **выводы**:

Средние уровни *As* и *Cu* в пробах почв участка Беш-Таш превышали их ПДК_{тп} в 6-7 раз; *Ni* – в 4-5 раз; *Zn* – в 2-3 раза. Содержание *Cd* было в 3,8 раза выше в верхних горизонтах почвы участка Беш-Таш, чем в материнской породе; *Va* и *Pb* – в 1,2 раза.

Для 16 элементов определены 33 сильных корреляционных связей с $r > 0,7$; для *Pb, Va* и *Zn* такие связи не установлены. Отсутствие у *Pb, Va* и *Zn* взаимосвязей с содержанием других элементов и высокий уровень их содержания в верхних слоях почвы может свидетельствовать об антропогенной природе части этих элементов в почве НПП «Беш-Таш».

Процент объяснения PCA-анализа вариационных рядов химического состава почв участка Беш-Таш составил 74 и 73%, соответственно для А- и В-профилей, что в целом подтверждает естественную природу большинства ТМ в почве данной местности.

Территория НПП «Беш-Таш» по степени химического загрязнения почвы тяжелыми металлами может классифицироваться как умеренно опасная с $Z_c = 24,3$ отн. ед.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Полевые работы и лабораторные анализы выполнены при финансовой помощи МИД Норвегии в рамках проекта ТЕМР-СА (2004-2010). Автор благодарит всех участников полевых исследований: сотрудников Общественного фонда «Реласкоп» (г. Бишкек): Ф. С. Асанова, д-ра К.С. Касиева, Н.И. Касымбаева, д-ра Т.Н. Сыдыкбаева, д-ра А.К. Усупбаева; сотрудников Норвежского института леса и ландшафта (г. Ос, Норвегия): проф. Одда Эйлертсена, д-ра Тоню Окланд, д-ра Арнольда Арнолдуссена, проф. факультета химии Университета Осло Рольфа Фогта. Автор также выражает глубокую признательность сотрудникам Национального природного парка «Беш-Таш» за всестороннюю помощь при организации полевых работ.

Литература:

1. Атомно-эмиссионная методика анализа грибов на содержание тяжелых металлов и использование ее для целей экомониторинга [Текст] / В.И. Отмахов, Е.В. Петрова, Т.Н. Пушкарева и др. // Известия ТПУ. – 2004. – №6. – С. 44–48.
2. Влияние антропогенных факторов на накопление тяжелых металлов в почвах некоторых насаждений ЛОД ТСХА [Текст] / Л.В. Мосина, В.В. Паракин, Н.М. Грачева и др. // Лесные экосистемы и вопросы моделирования. – М.: Изд-во МСХА, 1985. – С. 42–44.
3. Водяницкий Ю.Н. Тяжелые металлы и металлоиды в почвах [Текст] / Ю.Н. Водяницкий. – М.: ГНУ Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН, 2008. – 85 с.
4. ГОСТ 12.1.007–76. Классификация и общие требования безопасности [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2007. – 7 с.
5. ГОСТ 17.4.3.06–86. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ [Текст]. – М.: Издательство стандартов, 1987. – 41 с.
6. Гринвуд Н. Химия элементов [Текст] / Н. Гринвуд, А. Эрншо. – М.: Бином, 2008. – Т. 1. – 607 с.; Т. 2. – 670 с.
7. Дмитриев М.Т. Загрязнение почв и растительности тяжелыми металлами. [Текст] / М.Т. Дмитриев, Н.И. Казнина, Г. А. Клименко. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 95 с.
8. Добровольский В.В. Основы биогеохимии. [Текст] / В.В. Добровольский. – М.: Высшая школа, 1998. – 413 с.
9. Королева Ю.В. Новые данные о биоконцентрировании ТМ на территории Балтийского региона [Текст] / Ю.В. Королева, И.А. Пухлова // Вестник БФУ им. И. Канта. – 2012. – №1. – С. 99–106.
10. Кураева И.В. Закономерности распределения тяжелых металлов в почвах Луганского природного заповедника. [Текст] / И.В. Кураева // Экосистемы, их оптимизация и охрана. – 2014. – Вып. 11. – С. 89–92.
11. Родикова А.В. Особенности элементного состава черноземов Ширинской степи [Текст] / А.В. Родикова // Современные проблемы геохимии:



- материалы конф. молодых ученых. – Иркутск: Изд-во УРАН Ин-ут географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2009. – С. 182–186.
12. Романенко Н.А. Методология оценки качества почвы для социально-гигиенического мониторинга [Текст] / Н.А. Романенко, И.А. Крятов, Н.И. Тонкопий // Гигиена и санитария. – 2004. – №5. – С. 17–18.
 13. Тобратов С.А. Факторы и закономерности миграции тяжелых металлов в лесных геосистемах Рязанского региона [Текст] / С.А. Тобратов, В.И. Попов, А.В. Попова // Вопросы региональной географии и геоэкологии. – Материалы региональной науч.-практ. конф.; Межвузовский сборник научных трудов / отв. ред. В.А. Кривоцов. – Выпуск 7. – Рязань. – 2007. – С. 84–114.
 14. Шаркова С.Ю. Воздействие ТМ на почвенную микрофлору [Текст] / С.Ю. Шаркова, Е.В. Надежкина // Плодородие. – 2007. – № 8. – С. 40.
 15. Экологическая опасность загрязнения почвы тяжелыми металлами (на примере свинца) [Текст] / Л.В. Мосина, Э.А. Довлетярова, С.Ю. Ефремова и др. // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. – 2012. – №29. – С. 383–386.
 16. Allaway W.H. (1968). Agronomic controls over the environmental cycling of trace elements. *Advan. Agronomy*, 29, 235–274.
 17. Gonzalez M.J., Fernandez M. & Hernandez L.M. (1990). Influence of acid mine water in the distribution of heavy metal in soils of Donana national park. *Application of multivariate analysis. Environmental Technology*, 11(11), 1027–1038.
 18. ICP Forests 2006. II. Crown condition assessments. *Manual on methods and criteria for harmonized sampling, assessments, monitoring and analysis of the effect of air pollution on forests. Part II. Visual assessment of crown condition.* http://www.icp-forests.org/N8f/Chapt2_compl06.N8f.
 19. ISO10390 1994. Soil quality – Determination of pH. *International standard.* 5 pp.
 20. ISO10694 1995. Soil quality – Determination of organic and total carbon after dry combustion (elementary analysis). *International standard.* 7 pp.
 21. ISO11048 1995. Soil quality – Determination of water-soluble and acid-soluble sulphate. *International standard.* 18 pp.
 22. ISO11261 1995. Soil quality – Soil quality – Determination of total nitrogen – Modified Kjeldahl method. *International standard.* 4 pp.
 23. ISO11465 1993. Soil quality – Determination of dry matter and water content on a mass basis – Gravimetric method. *International standard.* 3 pp.
 24. ISO13536 1995. Soil quality–Determination of the potential CEC and exchangeable cations using barium chloride solution buffered at pH=8.1. *International standard.* 7 pp.
 25. Krogstad T. (1992). *Methods for soil analysis (In Norwegian)*. NLH report no. 6. Institutt for Jordfag, Ås-NLH, ISSN 0803–1304, 32 pp.
 26. Lacatusu R. (1998). *Appraising levels of soil contamination and pollution with heavy metals.* In: Heineke, H.J., Eckelmann, W., Thomasson, A.J. et al. (Eds). *ESB Research Report no. 4: Land Information Systems: Developments for planning the sustainable use of land resources.* EUR 17729 EN. 546 pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 393–402.
 27. Lawesson J., Eilertsen O., Diekmann M. et al. (2000). *A concept for vegetation studies and monitoring in the Nordic countries.* In: *Tema Nord*, 517, 1–125.
 28. Okland T. (1996). *Vegetation-environment relationships of boreal spruce forest in ten monitoring reference areas in Norway.* *Sommerfeltia*, 22, 1–349.
 29. Oksanen J., Minchin P.R. (1997). *Instability of ordination results under changes in input data order: explanations and remedies.* *J. Veg. Sci.*, 8, 447–454.
 30. Olsen S.R. (1953). *Estimation of available phosphorus in soils by extraction with sodium bicarbonate.* U. S. Department of Agriculture. *Circular* 939.
 31. Olsen S.R., Sommers L.E. (1982). *Phosphorus.* In: Page A.L., Miller R.H., Keeney, D.R. (Eds.). *Methods of Soil analysis, Part 2. Chemical and microbiological properties.* *Agronomy Monograph no. 9 (2nd edition)* ASA-SSSA, S. Segoe., Madison, WI 53711, USA, 403–430.
 32. Shepard Jr., G.H., Rummenhoeller K., Ohi-Schacherer J. et al. (2010). *Trouble in Paradise: Indigenous Populations, Anthropological Policies, and Biodiversity Conservation in Manu National Park, Peru.* *Journal of Sustainable Forestry*, 29(2-4), 252–301.
 33. Tabatabai M.A. (1982). *Sulfur.* In: Page, A. L., Miller, R. H., Keeney, D. R. (Eds.). *Methods of Soil Analysis, Part 2, Chemical and microbiological properties.* *Agronomy Monograph no. 9 (2nd ed.)* ASA-SSSA, S. Segoe., Madison, WI 53711, USA, 501–538.
 34. Taylor S.R., McLennan S.M. (1985). *The Continental Crust: its Composition and Evolution.* *Blackwell Scientific Publications (Oxford).* *Geoscience texts.* 312 pp.
 35. Taylor S.R. (1964). *Abundance of chemical elements in the continental crust; a new table.* *Geochimica et Cosmochimica Acta* 28(8): 1,273–1,285. doi: 10.1016/0016-7037(64)90129-2.
 36. *World reference base for soil resources 2006.* Sales and Marketing Group. Information Division of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy, 145.

Сведения об авторе:

Кулданбаев Нурбек

д.м.н., ведущий сотрудник Центра медицины окружающей среды и экологии человека НПО

«Профилактическая медицина»

E-mail: nurbek.kuldanbaev@gmail.com



Шаршенова А.А., Усонкулова Г.Б., Железняк А.О.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина» МЗ КР, Центр
медицины окружающей среды и экологии человека,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

АЙЛАНА-ЧӨЙРӨНҮН ОБЪЕКТИЛЕРИНДЕГИ СЫМАПТЫН ГИГИЕНАЛЫК БААЛОСУ

(илимий адабияттар боюнча обзор)

Корутунду. Макалада айлана-чөйрөнүн объектилеринде сымаптын мазмуну боюнча адабият маалыматтары келтирилген (суу, топурак, аба) жана анын денеге тийгизген терс таасири

Негизги сөздөр: айлана-чөйрөнү, сымап, метилсымап, Минамата оорусу, меркуриализм, дүйнөлүк химиялык булгануусу, сымап коркунуч.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РТУТИ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

(Обзор литературы)

Резюме. В статье приводится обзор данных литературы по содержанию ртути в объектах окружающей среды (вода, почва, воздух) и их негативному воздействию на организм.

Ключевые слова: окружающая среда, ртуть, метилртуть, болезнь Минамата, меркуриализм, глобальное химическое загрязнение, ртутная опасность.

HYGIENIC ASSESSMENT OF MERCURY IN ENVIRONMENTAL MEDIA

(literature review)

Abstract. A literature review is presented on mercury levels in environmental compartments (water, soil, air) and their negative impact on the human organism.

Key words: environment, mercury, methylmercury, Minamata's disease, mercurialism, global chemical contamination, mercury hazard

Наиболее важной задачей профилактической медицины является оценка реальной опасности воздействия факторов окружающей среды [12, 15]. Проблема качества жизни и сохранения здоровья является наиболее приоритетной и требует, по мнению экспертов ООН, пристального внимания со стороны правительств и общественности всех стран [30]. В отечественной и зарубежной литературе появилось довольно большое число публикаций по данной проблеме и т.н., «экологическим» болезням [22, 28, 57, 63].

Загрязнение окружающей среды, обусловленное деятельностью человека, привело к повсеместному накоплению тяжелых металлов (ТМ) в воздухе, воде, растениях и почве и, в настоящее время, достигло глобальных масштабов. По данным международного регистра потенциально опасных и токсических веществ, ртуть и ее соединения являются ведущими загрязнителями биосферы.

Еще в 1973 году ООН был принят список из 15 наиболее опасных для человека веществ, среди которых, наряду с сернистым газом, оксидами углерода и азота, хлорорганическими

соединениями, находятся металлы: ртуть, свинец и кадмий [19].

При воздействии ртути, неблагоприятные изменения здоровья населения приводят к серьезному ущербу трудового и интеллектуального потенциала. ВОЗ рассматривает ртуть в качестве одного из десяти основных химических веществ, или, групп химических веществ, представляющих значительную проблему для общественного здравоохранения [41, 26, 56].

Для того, чтобы быть признанным глобальным химическим загрязнителем окружающей среды, вещество должно сочетать в себе ряд свойств: широкая сфера применения, предопределяющая значительные объемы его производства, свыше 1 тонны, или импорта; возможность поступления его в окружающую среду (пирометаллургические процессы получения металла, сжигание органических видов топлива, сточные воды, производство цветных металлов, красок, фунгицидов и т. д.), стабильность по отношению к физическим, химическим и биологическим факторам окружающей среды, сочетание относительно высокой токсичности и кумулятивности [27, 31, 46, 47]. Токсические



вещества разносятся на значительные расстояния потоками воздуха и течением рек, относительно легко мигрируют из почвы в воду, воздух и продукты питания.

В биосфере естественные соединения ртути находятся, в основном, в рассеянном состоянии. Антропогенное воздействие на биогеохимический цикл, приводит к усилению миграции и перераспределению естественных соединений ртути появлению техногенной ртути [60, 66].

Появилось представление о двух основных типах круговорота ртути в окружающей среде: природная составляющая и антропогенная эмиссия. К природным составляющим относят: дегазацию земной коры, вулканические и геотермические выбросы, рудные месторождения. Антропогенная эмиссия происходит при сжигании природного топлива, из отходов, промышленных, сельскохозяйственных и медицинских средств и средств защиты растений [61]. Ранее считалось, что глобальный естественный круговорот слабо влияет на организм человека, и не может привести к загрязнению отдельных компонентов экосистем [25, 58, 62, 64].

Вообще говоря, проблемы связанные с загрязнением окружающей среды ртутью, появились в 50-70-е годы XX века, после того как произошли массовые заболевания и гибель людей в Японии в районе Минаматы и в Ираке.

Болезнь Минаманта имеет самостоятельное значение, являясь следствием загрязнения водоемов метилртутью. В 50-е годы компания «Чиссо» стала сбрасывать содержащие ртуть сточные воды в бухту Минаманта (Япония). Ртуть при этом накапливалась в рыбе, которую употребляли в пищу жители бухты. Следствием этого явились тяжелые поражения нервной системы. Кроме того, в периоде с 1955 по 1959 гг. примерно каждый третий ребенок рождался с психическими и физическими аномалиями развития. Имеется связь концентрации метилртути с сердечно-сосудистыми заболеваниями [54].

Загрязнение водоемов метилртутью – не единственный источник отравления ртутью. Так, имеется информация, что в районе бассейна Амазонки золотодобытчики ежегодно сливают в реки и озера до 80 т отходов ртути. Подчеркивается, что содержание ртути в здешней рыбе часто превышает безопасный для человека уровень. Однако, местные жители не имеют в пище иного источника белка [24]. Автором также подчеркивается, что сброс соединений ртути в залив Минаманта наглядно продемонстрировал, к каким поражениям человеческого мозга и

врожденным дефектам у детей может приводить этот тяжелый металл.

Несмотря на то, что за последние годы очень многое сделано для уменьшения риска воздействия ртути на организм человека и окружающую среду, с ртутью и ее соединениями продолжают все же соприкасаться работающие в приборостроении, энергетике, электрохимическом производстве, в химическом и химико-фармацевтическом производстве, сотрудники научно-исследовательских институтов, медико-биологических, аналитических, контрольно-измерительных и др. лабораторий, а также лица, привлекаемые к проведению демеркуризационных работ. Опасность воздействия ртути и загрязнения ею среды обитания человека тесно связана с промышленными ртутьсодержащими отходами [1, 2, 3, 4, 5, 7, 16, 29, 37, 43, 52].

Соли ртути используются в медицине, как слабительное – каломель. Йодид ртути используется в качестве полупроводника, фульминат ртути – детонатор, применяемый при производстве взрывчатых средств, бромид – при термохимическом разложении воды на кислород и водород, мертиолят – при консервации вакцин. Амальгамы находят широкое применение в химическом анализе, при извлечении золота и других ценных металлов, а также в стоматологии при изготовлении зубных протезов [45]. Ртуть используется также в качестве теплоносителя в реакторах [38, 27]. Органические соединения ртути являются наиболее опасными экотоксикантами [59, 65] в силу чего они внесены в «черные списки» химических веществ подлежащих особому экологическому и гигиеническому контролю. Ртуть содержащие отходы по степени токсичности относятся к I классу опасности, представляя собой, по образному выражению, «химическую бомбу» замедленного действия [13, 41].

Люди могут подвергаться воздействию ртути в любой ее форме и в разных обстоятельствах. Однако основное воздействие происходит во время потребления в пищу рыбы и моллюсков, загрязненных метилртутью, при вдыхании работниками ртутных производств. Тепловая обработка пищевых продуктов не уничтожает ртуть [41, 11, 54].

Процесс накопления ртути и отравление ею может длиться всю жизнь - медленно, но верно, и он очень похож на действие радиоактивных веществ [55].

На рис. 1 приведена схема миграции ртути в биосфере, позволяющая объяснить пути ее поступления в организм человека (рис. 1).

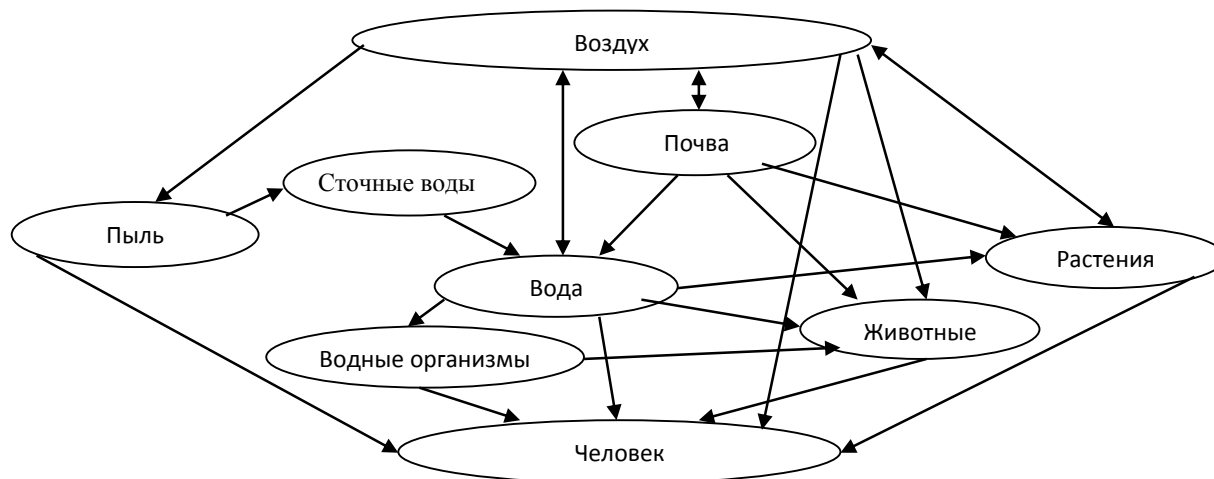


Рис. 1. Пути поступления ртути в организм человека

В последнее время отмечено повышенное ее содержание в воде (13,0-30,0 мкг/л), особенно в гидробионтах.

В воде ртуть находится чаще в растворенном и нерастворимом виде, а также в составе различных комплексных соединений. Под влиянием микроорганизмов неорганическая ртуть превращается в органическую (этил- и метилртуть), которая и накапливается в гидробионтах. А в концентрациях 0,01 — 0,5 мг/л ртуть тормозит процессы самоочищения водоема [48]. ПДК ртути в воде - всего 0,0005 мг/дм³ [37].

Ртуть, содержащаяся в питьевой воде, обуславливает поступление в организм около 0,4 мг из общего суточного количества. В пресных водоемах ртуть содержится менее 200 нг/л., в океанских водах - менее 300 нг/л [40]. В сточных водах ПДК ртути составляет 0,005 мг/м³, а в рыбохозяйственных водоемах – 0,00001 мг/м³.

В поверхностные воды соединения ртути могут поступать в результате выщелачивания пород в районе месторождений и в процессе разложения водных организмов, накапливающих ртуть. Значительные количества ртути поступают в водные объекты со сточными водами предприятий, производящих красители, фармацевтические препараты и некоторые взрывчатые вещества.

Однако, исследований закономерностей миграции и накопления ртути в биотических и абиотических компонентах наземных экосистем пока немногочисленны и носят фрагментарный характер [6, 21, 14].

Наиболее устойчивым соединением ртути в водной среде является киноварь, накопление которой образует целые залежи. К примеру, такими залежами являются ртутьсодержащие породы месторождений Хайдаркан, Чаувай и др., находящихся в составе ртутно-сурьмяно-

флюоритового рудного поля Южно-Ферганской зоны (Баткенская обл. Кырг. Респ.). В настоящее время Хайдарканский ртутный комбинат переживает, своего рода, кризис, из-за падения цен на мировом рынке и недостаточной проработки технологии добычи руды. Выпуск ртути составляет, при проектной мощности в 500 тонн, ежегодно, не более 165-170 т. Тем не менее, в 2013 г. выброс ртути в атмосферу, достиг 1 тонны. Также в течение ряда лет в Баткенской области наблюдалось увеличение объемов токсических отходов (с 0,1 тыс.т. в 2008 г. до 9,9 тыс.т. в 2013 г.). Возросли расходы предприятий и организаций на охрану окружающей среды, с 156,5 млн. сом в 2008 г. и до 660,7 млн. сом в 2012 г. Ставится вопрос о модернизации технологического оборудования, либо перепрофилирования комбината на другие полезные ископаемые, в частности, на сурьму и переработку золотосодержащих руд.

Атмосферный воздух – один из важнейших факторов среды обитания человека, характеризующих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения. Общая (природная и антропогенная) эмиссия ртути в атмосферу составляет свыше 6000 т ежегодно, причем менее половины – 2500 т составляют поступления от естественных источников [17, 27, 36, 39]. Немаловажными источниками поступления ртути в атмосферу, воду и почву являются ТЭЦ и автотранспорт, которые, иногда, даже лидируют в этом отношении.

В атмосфере содержится (от 0,4 до 1)×10⁻⁹ г/м³ ртути (примерно, в равных количествах в виде паров и в сорбированном аэрозолями состоянии).

В слабозагрязненном воздухе концентрации ртути составляют 0,8-1,2 нг/м³, в районах крупных ртутных месторождений - до 240 нг/м³,



газовых месторождений — до 70 мкг/м³. Содержание ртути в воздухе вокруг предприятий (на расстоянии до 2 км), производящих или потребляющих ртуть, может превышать ПДК в 4-5, и более, раз. В то же время показано, что в радиусе 5 км от организованного источника выброса выпадает не более 6-10% валового выброса ртути, а около 60 % переносится на расстоянии до 100км. Что касается метилртутных соединений, то наиболее типичные концентрации, характеризующие их содержание в атмосфере, находятся в пределах от 2 до 6 нг/м³ [56].

ПДК ртути: в воздухе населенных мест — 0,0003 мг/м³, помещениях — 0,0003 мг/м³, воздухе рабочей зоны — 0,01 мг/м³. Интересно отметить, что из 1 м³ дождевой воды на Землю выпадает 200 мкг ртути, или, 100 тыс.т. в год, что в 15-20 раз превышает добычу ее человечеством [10].

В растения ртуть может поступать из почвы и, в силу летучести металлической ртути и ее соединений, через листья (деревья, траву, овощи и фрукты) из атмосферы. Поэтому, в небольших количествах, ртуть содержится в продуктах питания растительного и животного происхождения. В организме любого человека, который, даже никогда не работал с ртутью и не находился в местах ее значительного скопления, всегда имеется некоторое количество ртути. Недостаток ртути в организме человека, равно как и ее избыток, приводит к функциональным расстройствам [11, 44]. В нашей стране принят ПДК= 2,1 мг ртути на 1 кг почвы [42].

Накопление ртути растениями зависит от типа почвы [39, 20]. Наивысшие концентрации наблюдаются в корнях, встречаются также перемещения в листья и стебли. Высшие споровые (мхи) впитывают ртуть из атмосферного воздуха.

Ртуть прочно фиксируется почвой, образуя комплексы с гуминовыми кислотами. Период полувыведения ртути из почвы 250 лет [11, 18, 35, 49]. При этом почвы являются своего рода, биогеохимическим барьером, поглощающим тонкодисперсные вещества и газы, поступающие из атмосферы, одновременно очищая другие природные среды (воды, воздух). Что касается метилртутных соединений, то типичными концентрациями, характеризующими их содержание в почвах, являются 0,02-0,4 мкг/г [56].

Являясь накопителями техногенных веществ, почвы могут стать вторичным источником загрязнения воздуха, растений и природных вод, что может вызвать нарастание экологически опасных последствий, создающих угрозу для здоровья человека. Исследование уровней содержания тяжелых металлов в почвах имеет

большое значение для охраны окружающей среды и здравоохранения [18].

В загрязненных районах значения концентраций ртути в почве могут быть на два – три порядка выше. Почва и почвенная пыль являются, одним из основных источников поступления тяжелых металлов в организм животных и человека. Почвенная пыль, обогащенная ртутью, поступает в жилые и общественные здания, чему не в силах препятствовать даже современные стеклопакеты и кондиционеры [31, 56, 13].

Многочисленные исследования по токсикологии ртути и ее соединений показывают, что их токсичность обусловлена их резорбтивным и ингаляционным действиями. При хроническом отравлении ртуть обнаруживается во многих органах, в том числе, в волосах, молоке рожениц и др. биосредах человеческого организма. Количество ртути, превышающее 0,01 мг/л мочи, является достоверным признаком ртутного отравления.

По своему характеру ртуть относится к кумулятивным ядам, действие которых нередко проявляется через несколько лет. Закрепление ртути в организме может происходить в белках и ферментах, при взаимодействии с находящимися на их поверхности сульфгидрильными группами, при этом происходит образование прочно связанных меркаптидов. При таком взаимодействии с ферментами, функциональная активность их понижается [33].

Самым простым состоянием, по степени токсичности отравления ртутью, считается хроническое отравление, при минимальных превышениях концентраций паров ртути. Такое состояние носит название меркуриализм. Пары металлической ртути, в концентрациях 0,01 – 0,03 мг/м³, при продолжительном воздействии, обуславливают микромеркуриализм – болезнь, первая стадия которой характеризуется следующими симптомами: снижением мышечной работоспособности человека, быстрой утомляемостью и повышенной возбудимостью (иногда имеет место набухание слизистой оболочки носа). На второй стадии названные симптомы проявляются ярче. Кроме того, наблюдаются головные боли, ослабление памяти и проявления беспокойства, раздражительности и неуверенности в себе (параллельно проявляются катаральные явления в области верхних дыхательных путей, воспаление слизистой оболочки полости рта, кровоточивость десен). И, наконец, на третьей стадии наблюдаются изменения сердечной деятельности, нарушения секреторной функции желудка, головокружения, потливость, гиперфункция



щитовидной железы, заболевания периферической нервной системы. С увеличением стажа работы со ртутью развивается «истинный меркуриализм», при котором у женщин растет число выкидышей, преждевременных родов и процент заболеваемости мастопатией. У новорожденных имеют место пороки развития, скрытые отеки и недостаточность защитных механизмов. При попадании капельной ртути через пищевод, только в 15-30% случаев возникают симптомы отравления и различные расстройства [38, 53].

Прогрессирующее насыщение биосферы ртутью вызывает особую тревогу и требует пристального внимания. Для оценки загрязнения ртутью природных объектов и его последствий необходимо комплексное изучение состояния окружающей среды: как источников поступления токсикантов в организм человека, так и индикаторов накопления и воздействия ртути на организм и его физиологические функции.

Способность мигрировать на значительные расстояния по воздуху и воде, распространяться за пределы страны – производителя, в результате торговли изделиями, содержащими примеси ртути (продукты питания, химическое сырье – электролитическая щелочь и водород, люминисцентные лампы и приборы с ртутным наполнением, мыло, табак, зубные пасты и т.д.), предопределяет необходимость международных усилий для эффективного предупреждения «ртутной опасности» [41]. Способность образовывать источники вторичного загрязнения воздуха за счет сорбции ртути компонентами строительных конструкций, производственным оборудованием, рабочей мебелью, жилых помещений и др. предопределяет необходимость предусмотреть в системе противортутных мероприятий их эффективную защиту эффективного использования средств химической и физической демеркуризации. Такие мероприятия должны носить комплексный, системный характер и включать административно-правовые, архитектурно-строительные, инженерно-технические, химико-аналитические и медико-биологические составляющие.

В мировой практике известно несколько способов предотвращения неблагоприятных последствий ртути для здоровья, включая прекращение использования ртути в добыче золота и других благородных металлов, прекращение добычи ртути и снятие с производства предметов, содержащих ртуть, использование вторсырья для переработки.

Использование ртути в добыче золота амальгамным способом и в мелких масштабах

особенно опасно, а последствия для здоровья уязвимых групп населения при этом весьма значительны. Необходимо продвигать и применять современные технологии добычи золота, с использованием экологического мониторинга. Снизить воздействие ртути на здоровье населения можно, решив следующие задачи: организация достоверного и оперативного контроля выбросов ртути в атмосферу, воду и почву; налаживание широкого и действенного контроля содержания ртути в воде, в растениях и продуктах питания; разработка эффективных способов демеркуризации объектов окружающей среды.

Важное значение имеет ранняя диагностика и профилактика ртутного отравления. В этом отношении особое значение приобретает разработка способов иммунодиагностики, иммунокоррекции и иммунопрофилактики.

Исследования в области профилактики ртутных загрязнений окружающей среды тесно связано с мониторингом. Такие исследования в Кыргызской Республике проводятся с 90-х годов прошлого века, и по настоящее время. Итоги работ позволяют оптимизировать расходы на лечение и профилактику болезней, связанных со ртутью и загрязнением ею окружающей среды, наметить стратегию сокращения опасных выбросов и содержание ее в атмосферном воздухе, почвах и других сопредельных сферах [34]. Такая задача требует для своего решения мониторинга загрязнения ртутью объектов окружающей среды. Крупномасштабные исследования в данном плане в Кыргызской Республике проводятся, начиная, с 90-х годов, а, в настоящее время, Шаршеновой А.А. с сотр., Дженбаевым Б.М. [51; 50; 9; 8].

Выводы:

1. Для уменьшения токсичности и накопления ртути в окружающей среде необходимо использовать прогрессивные методы добычи и переработки ртутьсодержащих руд, санацию почв и вторичное использование отходов.
2. Для ранней диагностики и профилактики отравлений ртутью и ее соединениями необходимо шире внедрять методы мониторинга ситуации и использовать современные способы иммунокоррекции и иммунопрофилактики.

Литература

1. Антипанова Н.С., Громова Т.И., Домрачева В.А. и др. Гигиеническая оценка содержания ртути в организме работников электрохимического производства каустической соды // Гиг. и сан., 2002. № 4. - С. 28-29.



2. Артамонова В.Г., Дадали В.А., Плющ О.Г. и др. К вопросу о медицинской профилактике интоксикаций ртутью и свинцом // Тез. докл. I съезда токсикологов, 17-20 ноября 1998 г. - М., 1998. - С. 29.
3. Баке М.Я., Аулика Б.В., Лусе И.Ю. Риск влияния химического фактора на здоровье стоматологов // Гиг. и сан. — 2002.- № 4. - С. 29-30.
4. Боев В.М. Гигиеническая характеристика влияния антропогенных и природных геохимических факторов на здоровье населения Южного Урала // Гиг. и сан.- 1998.- № 6. - С. 3-8.
5. Борисенко Н.Ф., Кучак Ю.А. Влияние ртуть-органических пестицидов на окружающую среду и здоровье населения // Гиг. и сан. - 1989. - № 12. - С. 65-69.
6. Водяницкий Ю.Н. Тяжелые металлы и металлоиды в почвах // Почвенный институт им. Докучаева РАСХН. - М.: ГНУ, 2008. — 86 с.
7. Горбань Л.Н., Краснюк Е.П., Лубянова И.П. Возможность использования данных о содержании марганца в волосах сварщиков в качестве экспозиционного теста // Врачебное дело. - 1985.-№ 6. - С. 87-89.
8. Дженбаев Б.М. Современное экологобиогеохимическое состояние ртутной провинции Айдаркен (Хайдаркан, Кыргызстан. – Интернет: cyberleninka.ru/article/
9. Дженбаев Б.М., Муршалиев А.М., Ермаков В.В. и др. Биогенность химических элементов и селеновый статус. – Бишкек, 1999. – С. 89.
10. Дмитриев В.В., Жаров А.И., Ласточкин А.Н., Прикладная экология. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008. – С. 357-367.
11. Долганов А.А., Смирнов Б.Ю. // Поведение химических веществ в окружающей среде: Пентан, Ртуть // САМАРА, 2005. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stud24.ru/ecology/povedenie-himicheskikh-veshhestv-v-okruzhajushhej/398661-1347794-page2.html/>
12. Жарская В.Д., Куликов А.М. Ртутные отравления в повседневной жизни // - С-Пб., 1999. - С. 34-48.
13. Загрязнение окружающей среды ртутью. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecoteco.ru/id729/>
14. Иванова Е.С. Закономерности накопления и распределения ртути в компонентах наземных экосистем Вологодской области: автореф. дис. ... к. биол. наук. – Борок, 2013. – 24 с.
15. Измеров Н.Ф. Роль профилактической медицины в сохранении здоровья населения // Мед. труда и пром. экология. 2000. - №1.1. С. 1-6.
16. Измеров Н.Ф., Капцов В.А., Денисов Э.И. и др. Проблема оценки профессионального риска в медицине труда // Мед. труда и пром. экология. 1993. - №3-4. - С. 1-4.
17. Источники поступления тяжелых металлов в окружающую среду. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/79/383/35081.php/>
18. Кабата - Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях / – М.: Мир, 1989. – 439 с.
19. Карамова Л.М., Алакаева Р.А. Экопатология ртутного загрязнения // Экологические проблемы промышленных зон Урала: Международная науч.-техн. конф. - Магнитогорск, 1997. - С. 7.
20. Колесниченко В.М. Биогенная миграция ртути в системе грунт-вода-организм кур-несушек // Автореф. дис. канд. с-х. наук., - Киев. – 2005. – 14 с.
21. Комов В.Т. Содержание ртути в органах и тканях рыб, птиц и млекопитающих европейской части России // Ртуть в биосфере: экологогеохимические аспекты. Мат. между. симпози. Москва, 7-9 сентября 2010 г.- М.: ГЕОХИ РАН, 2010. – С. 14 – 18.
22. Корчина Е.Я. Содержание тяжелых металлов в волосах детей севера Тюменской области // Гигиена и санитария. - 2007. №4. - С.27-28.
23. Кузьмин С.И., Бобко А.В., Кульбеда Н.А., Глазачева Г.И. Оценка воздействия ртути на окружающую среду в Республике Беларусь / – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология», 2012. – 64 с., ил. 8.
24. Лестер Р. Браун. Экоэкономика: как создать экономику, оберегающую планету. /Пер. с англ. – М.: Изд-во «Весь мир», 2003. – 392 с.
25. Лобус Н.В., Комов В.Т., Нгуен Тхи Хай Тхань. Содержание ртути в компонентах экосистем водоемов и водотоков провинции Кхань Хоа (центральный Вьетнам) // Водные ресурсы. – 2011. – Т.38 №6. – С. 733-739.
26. Максимова О.А. // Экология жизненного пространства. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://budzdorov.netnotebook.net/pda/people_health_protection/mercury_dangerous_safe.html/
27. Михальская Е.В., Чудаева Г.В. Исследование наличия ртути в различных объектах окружающей среды г. Донецка // Донецк. Нац. Тех. Унив., 12.04.2006 г. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://masters.donntu.edu.ua/>
28. Метилртуть (гигиенические критерии состояния окружающей среды, 101) // ВОЗ. - Женева, 1993. - 124 с.
29. Нагорный С.В., Маймулов В.Г., Малеванный И.Н. и др. Методика определения экологически обусловленного реального I25 риска здоровью людей и степени напряженности медико-экологической ситуации // Мед. труда и пром. экология.-1998. - № 5.- С. 13-15.
30. Нежданова М.В. Влияние свинца и ртути на состояние почек у детей // Рос. педиатр. журн. - 2004. -№4.- С. 19-23.
31. Обзор проблемы загрязнения кадмием, свинцом и ртутью окружающей среды в России и Украине. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/79/383/35081.php/>.
32. Окружающая среда: Энциклопедический словарь-справочник. /Пер. с нем. – т. 1. – М.: Прогресс, 1999. – 304 с.
33. Оксенгендлер Т.И. Яды и противоядия. – Л.: Ленигр.отд. «Наука», 1982. – С. 94-95.
34. Омурзакова К.С. Оценка иммунного статуса и разработка способов иммунокоррекции при интоксикации организма человека ртутью и сурьмой. – Бишкек, 2012. - 140 с.
35. Орлов Д.С. Химия почв / – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1985. – 376 с.



36. Отравление ртутью острое и хроническое. симптомы. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://otravlenie.netnotebook.net/household_poisoning/mercury_poisoning_is_a_process.html/
37. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Сан ПиН 2.1.4.559-96. - М., 1996. -110с.
38. Приложение М, Загрязнение ртутью: причины и последствия. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zm.users.altstu.ru/book/pril_m.html/
39. Радченко А.И. Ртуть в геохимических ландшафтах Крыма // Автореф. дис. канд. геологических наук. – 2006. –16 с.
40. Ртутная интоксикация. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studopedia.org/8-8060.html/>
41. Ртуть и здоровье. // Информ. бюлл. N 361, Январь 2016 г. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs361/ru/>).
42. Ртуть. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rud.exdat.com/docs/index-686679.html/>
43. Ртуть / Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП); под ред. Н.Ф. Измерова. вып. 128. - М., 1998. 116 е.- //Сер. "Обзоры научной литературы по токсичности и опасности химических веществ".
44. Ртуть, способы защиты. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://coolreferat.com/>
45. Токсические и ядовитые камни – красная киноварь – красная руда. Интернет: [www.webols.org.ua/jewellery/stones/games201.htm](http://webols.org.ua/jewellery/stones/games201.htm).
46. Трахтенберг И.М. / Проблема ртутной опасности и ее предупреждение. Диабет, сердце. №5 (131). Киев. 2009 г.
47. Трахтенберг И.М., Коршунов М.Н., Козлов К.П. Ртуть как глобальный химический загрязнитель. Институт медицины труда АМН Украины, Киев. Токсикологический вестник. № 3 май-июнь 2006, - С. 2-8.
48. Тяжелые металлы. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsbh.ru/AKDiL/0033a/base/k0090003.shtml/>
49. Убугунов Л.Л., Убугунова В.И., Корсунов В.М. Почвы пойменных экосистем Центральной Азии / – Улан-Уде: Изд-во БНЦ СО РАН, 2000. – 220 с.
50. Шаришова А.А. Гигиенический мониторинг и оценка медико-экологической безопасности территории Кыргызской Республики. – дисс. д.м.н. – Бишкек, 2007. – 248 с.
51. Шаришова А.А., Омурзакова К.С. Актуальные аспекты экологического мониторинга ртутно-сурьмяного биогеохимического региона. – Бишкек, 2000, - 226 с.
52. Эйхлер В. Яды в нашей пище.- М.: Мир, 1993. - 188 с.
53. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://test-rtuti.ru/boom-gradusnik/danger-mercury/>
54. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://khaydarkan.su/arhivy_foto/tech_ocenka/1/2_2_Hg_v_okruzhayushey_srede.htm/
55. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecospace.ru/ecology/science/hg/>
56. Янин Е.П. //Ртуть, человек, окружающая среда. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-52117.html?page=3/>.
57. Berlin M. Accumulation and retention of mercury in the mouse / M.Berlin, S.Ullberg // Arch. Environ. Health 1963. - № 6. - P. 589-616.
58. Cossa D. Mercury transport in waters of the Strait of Dover / D. Cossa, J. Sanjuan, J. Noel // Marine Poll. Bull. - 1994. - V. 28, №6. - P. 385-388.
59. Environm. Health. Perspect. 1998. - Vol. 106 - Suppl. 3 - P. 841-847.
60. Global anthropogenic mercury emission inventory for 2000 / Pacyna [et al.] //Atmospheric Environment. – 2006. - №40. – P. 4048-4063.
61. Horvat M. Mercury speciation and analysis. Global and Regional Mercury Cycles: Sources, Fluxes and Mass Balances / M. Horvat // Kluwer Academic Publishers. - Netherlands, 1996. - 257 p.
62. Lawson N.M., Mason R.P., Laporte J.M. The fate and transport of mercury, methylmercury, and other trace metals in Chesapeake Bay Tributaries // Water Res. – 2001. – №35. – p. 501.
63. Mahaffey K.R., Clickner R.P., Bodurov C.C. Blood organic mercury and dietary mercury intake: National Health and Nutrition Examination Survey, 1999 and 2000 // Environ. Health. Perspect.-2004. - Vol. 112, №17. - P. 562-570.
64. Mercury fractionation, bioavailability, and ecotoxicity in highly contaminated soils from chlor-alkali plants / G.J. Zagury [at al.] // Environmental Toxicology and Chemistry. - 2006. - № 25. – P. - 1138 – 1147.
65. My grandson dropped a glass thermometr on the kitchen floor. It shattered and spilled the mercury. What health risk does the mercury pose?
66. Natural and anthropogenic mercury sources and their impact on the air surface exchange of mercury on regional and global scales / L. Ebinghaus, R.M. Tripathi, D. Walischlager, S.E. Lindberg // Mercury contaminated sites. Springer-Verlag. - Berlin Heidelberg, 1999. - p. 3-50.

Сведения об авторах:

Шаришова А.А.

д.м.н., профессор руководитель Центра медицины окружающей среды и экологии человека НПО «ПМ»,

E-mail: spcmt_mhkr@mail.ru;

Усонкулова Г.Б.

к.б.н., с.н.с. Центра медицины окружающей среды и экологии человека НПО «ПМ»;

E-mail: gulzatusonkulova@yahoo.com

Железняк А.О.

с.н.с. Центра медицины окружающей среды и экологии человека НПО «ПМ».



Шегирбаева К.Б., Жунусова М.М.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина» МЗ КР,
Институт непрерывного медицинского образования, Алматинский региональный
онкологический диспансер, г. Алматы, Республика Казахстан

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

Резюме. Главной целью системы здравоохранения на современном этапе является организация качественно новых моделей инфраструктуры и схем управления, основывающихся на применении инновационных технологий и используемых в соответствии с основными стратегическими целями и задачами организации.

Система управления качеством в здравоохранении может существовать и применяться только в условиях конкурентной среды, как стимул для организации, оказывающей медицинские услуги стремиться к наивысшей степени управления качеством медицинских услуг.

Главной задачей сегодняшнего дня в здравоохранении является не создание системы менеджмента качества и ее сертификация, а внедрение и использование современных инновационных методов управления с целью повышения качества медицинской помощи. Активизация работ по внедрению методов менеджмента качества в здравоохранении может быть также достигнута посредством проведения самооценки медицинской организации по индикаторам качества.

Ключевые слова: качество медицинской помощи, система менеджмента качества, управление качеством.

PRESSING QUESTIONS OF INTRODUCTION OF SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT ON AN EXAMPLE OF A REGIONAL ONCOLOGICAL CLINIC

Abstract. Overall objective of system of public health services at the present stage is the organisation of qualitatively new models of an infrastructure and the schemes of managements based on application of innovative technologies and used according to the basic strategic targets and problems of the organisation.

The control system of quality in public health services can exist and be applied only in the conditions of the competitive environment, as stimulus to the organisation rendering medical services to aspire to the most advanced stage of quality management of medical services.

The main task of today in public health services is not creation of system of quality management and its certification, and introduction and use of modern innovative management methods for the purpose of medical aid improvement of quality. Activization of works on introduction of methods of quality management in public health services can be reached also by means of carrying out of a self-estimation of the medical organisation on quality indicators.

Key words: quality of medical care, quality management system.

Совершенствование системы управления качеством медицинской помощи с использованием инновационных технологий, направленное на комплексное решение вопросов повышения качества медицинских услуг.

Главной целью системы здравоохранения на современном этапе является организация качественно новых моделей инфраструктуры и схем управления, основывающихся на применении инновационных технологий и используемых в соответствии с основными стратегическими целями и задачами организации. В этом контексте наиболее актуальной проблемой ста-

новится построение системы управления медицинской организацией на основе качества [1].

Система управления качеством в здравоохранении может существовать и применяться только в условиях конкурентной среды, как стимул для организации, оказывающей медицинские услуги стремиться к наивысшей степени управления качеством медицинских услуг.

Решить вопрос повышения качества медицинских услуг можно при помощи внедрения в медицинские учреждения современных систем управления, в частности системы управления ка-



чеством на базе международных стандартов серии ИСО 9000 [2].

Что же получает организация в результате внедрения СМК? СМК, или система менеджмента качества — совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления менеджмента качества на всех этапах жизненного цикла продукции, в т.ч. и медицинских услуг. Это система создается в организации для формирования политики и целей в области качества, а также для достижения этих целей. Как и любая система, она характеризуется своим назначением, структурой, составом элементов и связями между ними. Сертификация системы менеджмента качества на соответствие требованиям ИСО 9001 обеспечивает руководству и сотрудникам организации уверенность в том, что:

- оказываемые услуги соответствуют законодательным требованиям и требованиям потребителей;
- требования к качеству на всех этапах оказания медицинских услуг выполняются, что, соответственно, гарантирует качество получаемых результатов;
- одновременно повышается эффективность работы организации.

Для потребителей и партнеров наличие в организации сертифицированной системы менеджмента качества создает уверенность в том, что они приобретут услугу того качества, которое заранее было оговорено, в установленные сроки и в необходимом объеме. Сегодня репутация организации в области качества становится решающим фактором в способности конкурировать как на внутреннем, так и на международном рынке.

Однако по отношению к медицинским организациям необходимо четко понимать, что стандарты ISO не догма, а лишь инструмент для организации работ по внедрению принципов менеджмента качества. Главной задачей сегодняшнего дня в здравоохранении является не создание системы менеджмента качества и ее сертификация, а внедрение и использование современных инновационных методов управления с целью повышения качества медицинской помощи. Активизация работ по внедрению методов менеджмента качества в здравоохранении может быть также достигнута посредством проведения самооценки медицинской организации по индикаторам качества.

Для успешной работы организации в любой сфере необходимо постоянное совершенствование деятельности, ориентированное на улучшение качества. Создание системы менеджмента качества на основе стандартов ИСО 9000

позволяет медицинской организации повысить свою конкурентоспособность и достигнуть требуемого качества продукции при минимальных затратах [3].

Надо отметить, что процесс управления качеством, как часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству, имеет важное значение в достижении устойчивого развития и повышении конкурентоспособности организации любой сферы деятельности [4].

Для координации и регулирования вопросов по повышению качества медицинских услуг медицинские организации начали создавать службу внутреннего аудита. В онкологическом диспансере организована работа службы внутреннего аудита, начиная с 2013 года, согласно внутреннему приказу директора. При службе внутреннего аудита создан Совет по управлению качеством медицинских услуг, который заседает один раз в месяц. На заседаниях Совет рассматривает проблемные вопросы, связанные с условиями организации медицинской помощи и качеством оказания медицинских услуг. Проводится анализ учетной и отчетной документации с целью сравнительного анализа показателей деятельности больницы за определенный период с показателями за предыдущий период работы. Оценка деятельности диспансера в целом и по каждому структурному подразделению осуществляется Службой поддержки пациента и внутреннего контроля на основании оценки индикатора.

Внутренние индикаторы – показатели, которые характеризуют эффективность, полноту и соответствие медицинской деятельности каждого структурного подразделения медицинской организации по стандартам в области здравоохранения. При проведении экспертизы качества медицинской помощи служба поддержки пациента и внутреннего контроля дает оценку обоснованности госпитализации, качества оказания медицинской помощи, послеоперационных осложнений, летальность при плановых госпитализациях, расхождениях диагнозов, внутрибольничных инфекций и обращений граждан.

Ведется работа по управлению жалоб от пациентов и их семей, по расследованию нарушений этики и деонтологии медицинских работников. Службой поддержки пациента и внутреннего контроля проводится мониторинг обоснованных жалоб граждан в разрезе структурных подразделений медицинской организации, а также разработаны мероприятия для планомерного уменьшения количества жалоб на ненадлежащее качество медицинских услуг.



Алгоритм деятельности службы поддержки пациента и внутреннего контроля в диспансере состоит из двух уровней. Первый уровень – включает сотрудников отделений и возглавляется заведующим отделением. Цель – постоянный самоконтроль врачей отделений за качеством ведения медицинской документации, выполнением требований стандартов и протоколов диагностики и лечения, а также соблюдением прав пациентов при оказании медицинской помощи и устранении выявленных недостатков на местах. Второй уровень – включает руководство службы и директора. Цель – регулярный мониторинг качества работы первого уровня на основе разработанных индикаторов. Разрабатываются корректирующие и предупреждающие действия. Обсуждают и утверждают предложения по улучшению работы диспансера в области качества.

В настоящее время онкологический диспансер начал внедрять систему менеджмента качества по стандарту ИСО. Система менеджмента качества диспансера призвана обеспечить качество предоставляемых услуг и ориентировать это качество на требования и ожидания потребителей. При этом главная задача СМК – не контроль результата «на выходе», а создание модели управления, которая позволит предотвращать появление ошибок, приводящих к снижению качества образовательных услуг.

Онкодиспансер использует стандарт ИСО 9001 по принципу: «Документируй то, что делаешь, делай то, что задокументировано».

Принципы менеджмента качества – всеобщее фундаментальное правило руководства и управления процессом постоянного улучшения деятельности организации для удовлетворения требований всех ее заинтересованных сторон. В целях систематического и открытого функционирования система менеджмента качества опирается на восемь принципов [2]. Эти принципы были определены для того, чтобы высшее руководство могло руководствоваться ими с целью улучшения деятельности организации.

1-й принцип – Ориентация на потребителя. В каждом структурном подразделении и в целом в диспансере определены потребители и их требования. Владельцы процессов выполняют их требования и стремятся превзойти их ожидания. Проводится анализ удовлетворенности потребителей.

2-й принцип - Лидерство руководителя. Руководитель в лице директора диспансера обеспечивает единство целей и направлений развития деятельности организации. Он создает и поддерживает внутреннюю среду корпоративного

менеджмента, в которой персонал полностью вовлечен в процесс достижения стратегических целей. На планерках, на Совете по управлению качеством медицинских услуг поднимаются вопросы, касающиеся функционирования СМК в онкодиспансере. Принимаются соответствующие управленческие решения.

3-й принцип - Вовлечение персонала. Сотрудники онкодиспансера ответственны за определенный круг задач, ведут активный поиск возможностей для улучшений, в том числе повышения уровня компетентности, знаний и опыта, стремятся к улучшению имиджа диспансера у потребителей и общества в целом; проводятся различные тренинги для обмена знаниями и опытом внутри структурных подразделений. Сотрудники всех уровней составляют основу диспансера, и их полное вовлечение дает возможность руководству с максимальной выгодой, как для организации, так и для его потребителей использовать способности и интеллектуальные возможности персонала.

4-й принцип - Процессный подход. В онкодиспансере внедрен процессный подход. Определены основные бизнес-процессы, необходимые для достижения желаемого результата, установлены ответственности и подотчетности по управлению ключевыми видами деятельности диспансера. Разработаны и утверждены критерии и методы оценки в каждом структурном подразделении. Идентифицирована взаимосвязь между ключевыми видами деятельности внутри и между подразделениями онкодиспансера. Определены «входы» и «выходы» основных процессов диспансера.

5-й принцип - Системный подход. В онкодиспансере внедрен системный подход. Разработаны карты процессов, их взаимодействие. Проводится анализ и мониторинг процессов.

6-й принцип - Постоянное улучшение. Онкодиспансер эффективно реализовывает принцип непрерывного улучшения деятельности. Ежеквартально проводится анализ по выполненным мероприятиям. Проводятся внутренние аудиты и разрабатывают план корректирующих и предупреждающих действий по результатам внутреннего аудита.

7-й принцип - Принятие решений. Составляются аналитические отчеты по результатам внутреннего аудита в структурных подразделениях диспансера и сдаются в службу аудита. Проводится мониторинг по всем процессам системы менеджмента качества.

8-й принцип - Взаимовыгодные отношения с поставщиками. В онкодиспансере определены поставщики, разработаны критерии их выбора.



Имеются благодарственные письма от поставщиков по результатам сотрудничества. Проводится обмен информацией и планами на будущее.

Во многих организациях часто внедренные и сертифицированные системы менеджмента качества (СМК) формальны, не используются высшим руководством для решения реальных проблем и не приносят организации надлежащего эффекта. Возможно, одной из причин является то, что организациями изначально ставится цель просто получить сертификат, не придавая значения тому, какую практическую выгоду могут они получить, внедряя систему менеджмента качества осознанно и целенаправленно.

Если система менеджмента качества внедряется чтобы получить сертификат – организация получит сертификат, но при этом в ней останутся прежние нерешенные проблемы, так как в принципе не рассматриваются задачи по их выявлению и последующей коррекции. Наряду с этим, многими организациями не учитывается тот факт, что одним из восьми основополагающих принципов СМК является принцип постоянного улучшения [5-8].

Естественно каждая организация хочет внедрить систему менеджмента качества, используя свой персонал, но есть случаи, когда рациональней привлечь специалистов в данной области, ведущих аудиторов – консультантов. Поэтому, планируя мероприятия по внедрению СМК, руководству рекомендуется серьезно подойти к вопросу оценки внутренних возможностей организации и вопросам обеспечения необходимыми ресурсами. Ведь на сегодняшний день существуют и объективные препятствия, такие как дефицит квалифицированных кадров, занимающихся вопросами СМК, ограниченность ресурсов у самих организаций, слабый менеджмент и ряд других.

Таким образом, мы рассмотрели один из важных направлений, обозначенных в стратегии и политике государства – это внедрение системы менеджмента качества в медицинских организациях. Также нами сделан акцент на необходимости внедрения принципов СМК, как зареко-

мендовавшей себя концепции, направленной на совершенствование управления службой внутреннего аудита в организации.

После внедрения системы менеджмента качества в организации, как правило, меняется политика, организационная структура, показатели мониторинга процессов и даже содержание процессов. В значительной степени СМК помогает эффективно преобразовывать управленческие решения в конкретные, зафиксированные в документах и обоснованные действия. Если в организации при внедрении системы менеджмента качества ничего не меняется, это может означать, либо то, что сама стратегия изложена только на бумаге, без учета возможностей организации и реальностей окружающей среды, либо то, что СМК внедрена только формально.

Литература

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Ден саулык» (2016-2020 гг.).
2. ИСО 9001:2008. Системы менеджмента качества. Требования.
3. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area. European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA), 2005.
4. Бервик Д., Энтховен А., Банкер Дж.П. Управление качеством в системе здравоохранения Великобритании // Вопросы экономики и управления для руководителей здравоохранения. – 2005. - № 27. - С.64-78.
5. Качество в XXI веке. Роль качества в обеспечении конкурентоспособности и устойчивого развития / Под ред. Т. Конти, Е. Кондо, Г. Ватсона. - М.: РИИ Стандарты и качество, 2005. - 278 с.
6. Вардосанидзе С.Л., Кошель В.С., Восканян Ю.Э. Опыт внедрения индустриальных методов управления качеством медицинской помощи в практику работы многопрофильной больницы // Главврач. – 2003. - №12. - С.55-71.
7. Михайлова Н.В. Качество медицинской помощи: современные тенденции и проблемы // Стандарты и качество. – 2005. - № 6. - С.58-60.
8. Никитин В.А., Филончева В.В. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000. - СПб.: Питер, 2004. – 125 с.

Сведения об авторах:

Шегирбаева Карлыгаш Байдуллаевна

д.м.н., руководитель Центра менеджмента и стандартизации Института непрерывного медицинского образования, аккредитованный независимый эксперт, ведущий аудитор IRCA/ISO.

Жунусова Меруерт Мыктыбайевна

аспирант НПО «Профилактическая медицина», заведующая амбулатоно-поликлиническим отделением Алматинского регионального онкологического диспансера.



Шегирбаева К.Б., Каргабаев Е.Ж.

Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина» МЗ КР,
Кыргызская Республика, г. Бишкек

Институт непрерывного медицинского образования, Алматинский региональный
онкологический диспансер, Республика Казахстан, г. Алматы

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Резюме. При существующих высоких уровнях смертности охрана здоровья населения приобретает особую медико-социальную значимость. Проблемы организации и обеспечения специализированной консультативно-диагностической помощью населению остается одной из сложных в здравоохранении. Учитывая неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья населения практически во всех регионах страны, высокий уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями, чрезвычайно важным является обеспечение доступности квалифицированной медицинской помощи на до госпитальном этапе. Это необходимо еще и потому, что около 80% больных людей начинают и заканчивают лечение в поликлинических учреждениях.

Для достижения этих результатов среди основных мер, предусматривающих межсекторальное и межведомственное взаимодействие, определено усиление скрининговых исследований, совершенствование диагностики, лечения и реабилитации больных данной патологией.

PERFECTION OF THE SPECIALISED HELP BY THE ONCOLOGICAL PATIENT IN OUT-PATIENT CONDITIONS

Abstract. At existing high death rates public health care acquires special medico-social importance. Problems of the organisation and maintenance with the specialised advisory-diagnostic help to the population remains to one of difficult in public health services. Considering unsuccessful tendencies in a population state of health practically in all regions of the country, high level of disease of malignant new growths, maintenance of availability of the qualified medical aid at a pre-hospital stage is extremely important. It is necessary also because about 80 % of sick people begin and finish treatment in polyclinic establishments.

For achievement of these results among the basic measures providing intersectoral and interdepartmental interaction, strengthening screening researches, perfection of diagnostics, treatment and rehabilitation sick of the given pathology is defined.

Введение. В настоящее время проблема борьбы со злокачественными новообразованиями не только является одной из наиболее актуальных проблем в медицине, но и затрагивает многие аспекты социальной жизни общества. Говоря о социальном значении вопроса, достаточно упомянуть, что среди причин смерти населения промышленно развитых стран, злокачественные новообразования занимают 2-3 место (Шайн А.А., 2003).

Данные по основным показателям специализированной консультативно-диагностической помощи взрослому населению по выполнению скрининговых программ в Южном регионе Республики Казахстан.

При существующих высоких уровнях смертности охрана здоровья населения приобретает особую медико-социальную значимость. Проблемы организации и обеспечения специализированной консультативно-диагностической помощи населению остается одной из сложных в здравоохранении. Учитывая неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья населения

практически во всех регионах страны, высокий уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями, чрезвычайно важным является обеспечение доступности квалифицированной медицинской помощи на до госпитальном этапе. Это необходимо еще и потому, что около 80% больных людей начинают и заканчивают лечение в поликлинических учреждениях.

В 2014 году в Республике Казахстан показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями составил 198,7‰ с темпом прироста $T_{пр}=2,5\%$. Рост показателя заболеваемости отмечен в большинстве регионах страны. Увеличение числа первичных случаев повлияло на рост заболеваемости злокачественными опухолями во многих регионах. Темп годового прироста составляет $T_{пр}=0,6\% - 23,4\%$ [1].

Государственной программой развития здравоохранения РК «Ден саулык» на 2016-2020 годы в числе показателей результатов предусмотрено снижение смертности от онкопатологии в стране с 91,36 в 2014 г. до 90,5 – в 2016 и 89,0 – в 2018 г. (на 100,0 тыс. населения). Для достижения этих



результатов среди основных мер, предусматривающих межсекторальное и межведомственное взаимодействие, определено усиление скрининговых исследований, совершенствование диагностики, лечения и реабилитации больных данной патологией [2].

В рамках реализации Программы развития онкологической помощи в РК количество онкологических кабинетов увеличилось на 16 единиц (в 2013 году было 331). Количество смотровых кабинетов увеличилось с 551 в 2013 году до 797 в 2014 году [3].

В рамках развития стационарозамещающей помощи дневные стационары функционируют в КазНИИОР и во всех онкологических диспансерах республики. Количество коек дневного пребывания увеличилось с 593 в 2013 году до 730 в 2014 году.

В целом по республике число штатных единиц районных онкологов в центральных районных больницах, городских и районных поликлиник увеличилось. Несмотря на увеличение количества выделенных штатов до 334,25 (308,25 – 2013 г.) оно не соответствует количеству функционирующих онкологических кабинетов (347). Дефицит кадров отмечается повсеместно [1].

Целью исследования является анализ организационной схемы оказания специализированной помощи населению в выполнении скрининговых программ.

Материалы и методы исследования. Ежегодные данные Казахского научно-исследовательского института онкологии и радиологии по заболеваемости и смертности, также по региональному онкодиспансеру за годы наблюдения. В работе использованы статистические методы исследования.

Результаты и их обсуждение. Материалы аналитического обзора научных публикаций отечественных и зарубежных авторов свидетельствуют о существовании ряда актуальных проблем, касающихся вопросов эпидемиологии и путей профилактики злокачественных новообразований. В организации онкологической помощи населению сохраняют актуальность регулярная комплексная оценка заболеваемости и смертности населения от ЗН выявления территорий с высоким и низким риском онкопатологии [4].

Реальная онкологическая ситуация на отдельных территориях значительно различается (страновые, внутрискановые особенности). Изучение количественных и качественных особенностей этой ситуации, относящихся к уровню и структуре, имеет большое практическое значение, что предполагает дальнейшее совершенствование профилактической работы,

целенаправленного производства специализированного оборудования и противоопухолевых средств, планирования количества коек, подготовку кадров, разработку и внедрение территориальных противораковых целевых программ [5-6].

В научных исследованиях установлено, что на профилактических осмотрах ЗН выявляются лишь в 12-13% случаев. С минимальной частотой выявляются опухоли визуальных локализаций: рак молочной железы (не более чем в 25% случаев), рак губы (до 20%), рак щитовидной железы и полости рта (не более 10% случаев). Эти факты указывают на низкую онкологическую настороженность и самих пациентов, и врачей общей лечебной сети [7-8].

Например, по данным ЕССА (Европейской Ассоциации Рака Шейки Матки) в Бельгии около 70% женского населения регулярно проходят процедуру скрининга рака шейки матки, в Дании этот показатель – 75%, во Франции – около 60%. Высокие проценты – показатель ответственного отношения к собственному здоровью у жителей Европы. А благодаря проведению скрининга рака молочной железы в развитых странах мира в 80% случаев это заболевание диагностируется на ранней стадии, когда возможно полное излечение [9].

Различные скрининговые исследования применяются для возможно ранней диагностики злокачественных новообразований. В числе достаточно достоверных скрининговых тестов онкологической направленности:

- тест Папаниколау - для выявления потенциально предраковых изменений и профилактики рака шейки матки;
- маммография - для выявления случаев рака молочной железы;
- колоноскопия - для исключения колоректального рака;
- дерматологический осмотр для исключения меланомы.

В 28 европейских странах проводится скрининг рака шейки матки, рака молочной железы и рака прямой кишки, фенилкетонурии, синдрома Дауна, spinabifida, ВИЧ, ТБ и хламидиоза. Лишь в немногих странах имеется единый национальный орган по пересмотру практики и политики скрининга. Регистрация населения с целью повторных вызовов и наблюдения за пациентами встречается тоже сравнительно редко. Скрининг направлен скорее на отдельных лиц, чем на популяцию. Во многих странах задача медицинского обслуживания возложена на местные органы власти, что в результате приводит к широкому варьированию практики скрининга в различных районах.



Выделены ключевые условия для проведения скрининга:

- наличие единого национального органа в стране, отвечающего за практику и политику, четкую приверженность давно выработанным критериям скрининга;
- наличие точного регистра населения;
- доступность населения в различных районах данной страны и у различных социально-экономических групп к скринингу;
- научно доказанная эффективность используемых методов скрининга.

Во всем мире РМЖ – наиболее распространенное злокачественное заболевание и ведущая причина смертности среди женщин. В Республике Казахстан РМЖ стабильно занимает первое место в структуре онкологической заболеваемости женщин, начиная с середины 90-х годов XX века, а в 2011 году вышел на первое место в общей структуре онкологических заболеваний населения.

Систематически проводимый скрининг, направленный на раннее выявление, своевременная диагностика и стандартизация лечебной тактики позволят снизить уровень смертности от РМЖ в нашей стране. Основная цель МС – снижение смертности от РМЖ путем раннего обнаружения для своевременного радикального лечения. Основной целью данных методических рекомендаций является внедрение единых стандартов работы специалистов, участвующих в программе скрининга. Данная Программа учитывает новые условия работы специалистов, принимающих участие в скрининге, – это появление такой структурной единицы, как СКДО, внедрение «двойной читки» маммограмм, повышение роли рентгенлаборантов и врачей-рентгенологов маммографических кабинетов, организация работы МДГ на базе онкологических организаций, вовлечение специалистов смежных специальностей на всех уровнях оказания медицинской помощи. Фундаментальные основы и принципы маммографического скрининга для нашей страны разработаны на основе европейских рекомендаций, уже более 30 лет совершенствующихся в странах Европейского Союза и апробированных в практической работе. В долгосрочной перспективе МС должен снизить смертность от РМЖ в нашей стране на 25% и до 5% снизить различие показателей пятилетней выживаемости между областями и регионами РК [10].

Согласно базе данных Globocan Международного агентства по изучению рака (IARC) в 2008 году заболеваемость КРР в мире составила 663 904, а смертность – 320 397 случаев среди

мужчин и соответственно 571 204 и 288 654 случаев среди женщин. В 2008 году КРР составил 9,8% всех случаев рака в мире у лиц обоего пола. Чаще всего он регистрируется в Северной Америке, Австралии, Новой Зеландии и в различных частях Европы. Вследствие этого КРР рассматривается как болезнь западного образа жизни. В связи с постарением населения во всем мире ожидается значительное увеличение количества случаев КРР.

В Республике Казахстан в 2011 году выявлено 2 563 больных КРР, умерло 1 530 человек. КРР занимает 5-ое место в структуре заболеваемости среди всей онкопатологии и 3 место в структуре смертности. Наконец 2010 года на учете состояло 10 830 больных КРР. 5-летняя выживаемость составляет менее 47% [11].

Опыт проведения скрининговых программ в европейских странах позволяет ожидать выявления ранних форм КРР и снижения смертности на 25-30%.

Несмотря на достигнутые в мире успехи по снижению заболеваемости и смертности от РШМ, в Казахстане сохраняется тенденция к увеличению заболеваемости. Так, по данным канцеррегистра в 2011 году было зарегистрировано 1452 новых случая РШМ и 657 смертей [12].

Учитывая, что средний возраст заболевших РШМ находится между 40 и 50 годами, т.е. приходится на наиболее социально активный период жизни, не сложно представить какой урон наносит обществу РШМ.

Современная концепция программы по снижению смертности от РШМ основана на трех основных положениях: 1 – первичная профилактика (здоровый образ жизни с исключением возможных факторов риска, вакцинация определенных групп населения), 2 - вторичная профилактика (качественный и хорошо организованный скрининг женского населения), 3 – внедрение единых для всех современных протоколов диагностики и лечения инвазивного РШМ и паллиативное лечение. Мы убеждены, что только такой комплексный подход позволит существенно снизить заболеваемость и смертность от РШМ в нашей стране.

Анализ работы специализированных консультативно - диагностических отделений диспансеров по республике показал следующее: в Республике Казахстан в 2014 году в рамках скрининга проведено 2 333 236 исследований (в 2013 году – 1 953 665), в том числе:

- женщин целевой группы от 50 до 60 лет по маммографическому скринингу;



- женщин целевой группы от 30 до 60 лет по цитологическому скринингу;
- мужчин и женщин целевой группы от 50 до 70 лет по колоректальному скринингу (рис. 1).

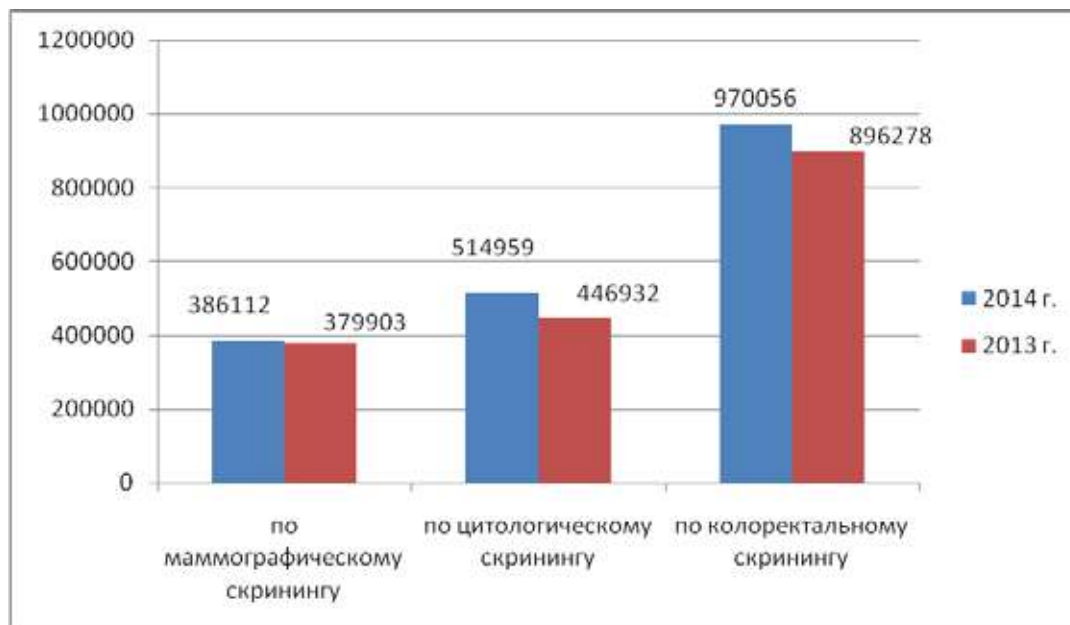


Рис. 1. Сравнительные данные по проведенным скрининговым исследованиям

Данные по результатам всех скрининговых исследований уровень выявляемости в сравнении представлен на рисунке 2. Уровень выявляемости возрос в 2014 году по сравнению с 2013 годом.

В 2014 году доля больных, выявленных в ходе скрининговых исследований с ранними стадиями (I-II стадии) составила при скрининге:

- рака молочной железы 91,3% (в 2013 году - 84,7%),

- рака шейки матки 95,4% (в 2013 году - 95,2%),
- колоректального рака 81,1% (в 2013 году - 74,3%),
- рака пищевода 80,0% (в 2013 году - 72,4%),
- рака желудка 62,1% (в 2013 году - 72,7%),
- рака предстательной железы 81,5% (в 2013 году - 78,8%),
- гепатоцеллюлярного рака 29,4% (в 2013 году - 23,5%).

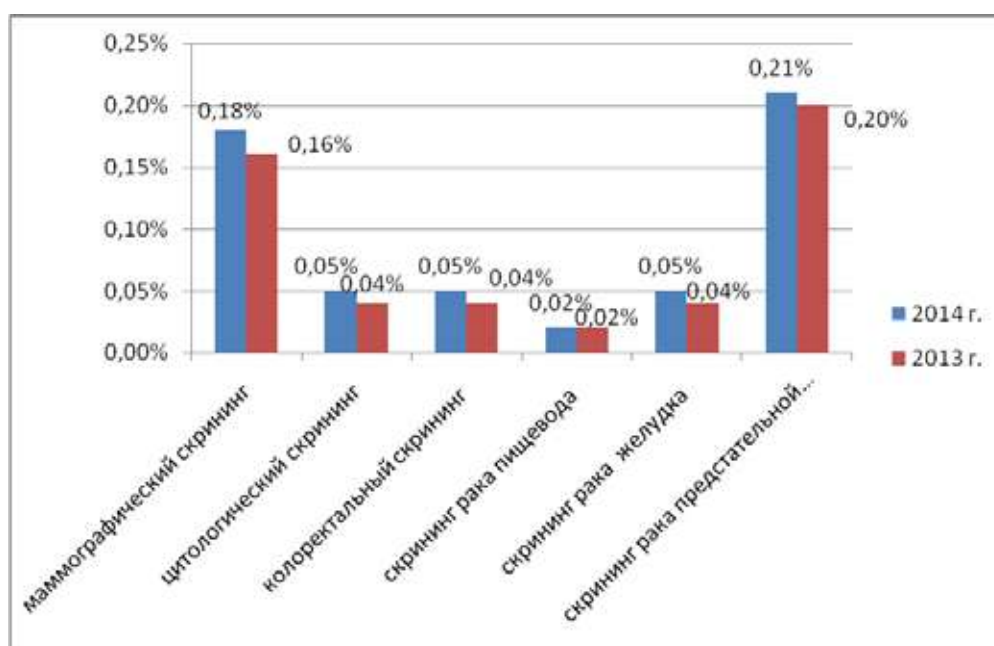


Рис.2. Данные по результатам всех скрининговых исследований уровень выявляемости в сравнении



Удельный вес IV стадии рака молочной железы составил 1,0% (в 2013 году – 1,0%). Удельный вес IV стадии рака шейки матки составил 0,8% (в 2013 году – 0,8%). Ни одного случая рака пищевода IV стадии не было выявлено в 2013-2014 гг. Рак желудка IV стадии в рамках скрининга был установлен у 17 пациентов (9,6%, 2013г. - 1,5%).

Политика общественного здравоохранения многих развитых стран направлена на улучшение управления здоровьем населения, реализуемая путем внедрения стратегий профилактики. Следует отметить, что элементы всех видов стратегий профилактики (популяционная, селективная, групповая и индивидуальная) присутствуют в системе здравоохранения большинства стран мира. При этом, приверженность политики цели укрепления здоровья населения в последние годы нашла выражение во внедрении регулярных обязательных профосмотров в системы медицинского страхования.

В настоящее время в условиях необходимости сдерживания расходов на здравоохранение происходит переход от стратегий популяционной профилактики к селективной и групповой, причем соотношение объемов лечебно-диагностических мероприятий по каждой стратегии дифференцируется для каждой страны. Современные технологии ориентируются не на охват всего населения профилактическими мероприятиями, а на выявление социально-значимой патологии (скрининг) в группах риска и организацию адресных лечебно-профилактических мероприятий.

В Казахстане использование новых методов формирования групп риска на основе выявления факторов риска социально-значимой патологии (стратегии популяционной и селективной профилактики) используется в системе диспансеризации населения. Реализуются новые принципы формирования целевых групп, усовершенствован алгоритм этапности обследования, а информационное (компьютеризованное) обеспечение диспансеризации. При этом усовершенствованная программа диспансеризации включает комплекс мер популяционной и селективной стратегий профилактики. На 1-ом этапе скрининговой программы обследования населения максимально исключено проведение специальных исследований, основное внимание сосредоточено на выявлении факторов риска и первичной группировке популяции (практически здоровые лица, лица с документально установленным диагнозом и лица, нуждающиеся во врачебном осмотре). На 2-ом этапе проводится первичное общее медицинское обследование

лиц, нуждавшихся в до обследовании. На 3-ем этапе проводится специализированное консультирование лиц. Особенности разработанной программы скрининга является то, что при ее реализации больные с документированным диагнозом и не нуждающиеся в дополнительном обследовании не направляются на дополнительное обследование, а сразу берутся под динамическое наблюдение [10-12].

Выводы. В настоящее время установлены проблемы при проведении скрининга, с которыми столкнулись как европейские страны, так и государства постсоветского пространства:

- необходимость пересмотра оценки эффективности скрининга;
- необходимость привлечения населения к процессам принятия решения о проведении скрининга и предоставления им ясной и доступной для понимания информации о его последствиях;
- для поддержания адекватных систем вызова / повторного вызова пациентов необходимы точные регистры населения, которые являются решающими для эффективности любой программы проведения скрининга;
- скрининг также должен быть адаптирован к определенным потребностям различных местных популяций;
- необходимость проверки качества проведения скрининга, в т.ч. медицинского аудита;
- необходимость координации с постепенным расширением программ скрининга для того, чтобы обеспечить их эффективное функционирование и избежать перегрузки служб здравоохранения.

Формирование государственной политики охраны и укрепления здоровья населения Республики Казахстан является одной из приоритетных задач общественного здравоохранения. В соответствии с Государственной Программой развития и реформирования здравоохранения в 2016-2020 гг., получает развитие принципиально новое направление деятельности – переход от системы, ориентированной на лечения заболевания, к здоровье - ориентированной системе охраны здоровья граждан, основанной на приоритете здорового образа жизни и направленной на профилактику болезней.

Четкое выполнение своих функциональных обязанностей, взаимодействие всех участников скрининговой программы позволит повысить результативность, приемлемость, безопасность и эффективность программы скрининга в Казахстане.



Литература

1. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2014 год. Статистические материалы. - Алматы, 2015.
2. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Ден саулық» на 2016-2020 годы.
3. Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 марта 2012 года №366 «Об утверждении Программы развития онкологической помощи в Республике Казахстан на 2012-2016 годы».
4. Киприянова Н.С. Основные направления разработки и реализации городской противораковой программы: автореф. дис. ... д -ра мед. наук. - М., 2007. - 52 с.
5. Thome B., Hallaberg I.R. Quality of life in older people with cancer: a gender perspective // Eur. J. Cancer Care. - 2004. - Vol.13. - N5.- P.454-463.
6. Sridhara R., Chen G., Chi G.Y., Griebel D.J. Evaluation of health-related quality of life measures in oncology drug product applications: Issues and concerns // J. Biopharm. Statist.- 2004. - Vol. 14. -N1. - P.23-30.
7. Дикарев А.С. Распространенность злокачественных новообразований щитовидной железы и совершенствование медицинской помощи больным: автореф. дис. ... канд. мед.наук. - СПб., 2007. - 18 с.
8. Тахауов Р.М. Комплексная оценка заболеваемости злокачественными новообразованиями Сибири: автореф. дис. ... д -ра мед. наук. М., 2005. - 35 с.
9. Holland W.W., Stewart S., Masseria C. Основы политики. Скрининг в Европе. Всемирная организация здравоохранения, 2008, от имени Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения, 76 с.
10. Методические рекомендации «Ранняя диагностика рака молочной железы на уровне первичной медико-санитарной помощи. Маммографический скрининг» /Под ред. д.м.н. К.Ш. Нургазиева. - Алматы, 2012.
11. Ранняя диагностика рака толстой кишки на уровне первичной медико-санитарной помощи. Колоректальный скрининг. Методические рекомендации /Под ред. д.м.н. К.Ш. Нургазиева. - Алматы, 2012.
12. Ранняя диагностика рака шейки матки на уровне первичной медико-санитарной помощи. Цитологический скрининг. Методические рекомендации. /Под ред. д.м.н. К.Ш. Нургазиева. - Алматы, 2012.

Сведения об авторах:

Шегирбаева Карлыгаи Байдуллаевна
руководитель Центра менеджмента и стандартизации Института непрерывного медицинского образования, доктор медицинских наук, аккредитованный независимый эксперт, ведущий аудитор IRCA/ ISO.
Каргабаев Естуре Жайтуревич
аспирант НПО «Профилактическая медицина», заведующий хирургическим отделением Алматинского регионального онкологического диспансера, аккредитованный независимый эксперт.



КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по 2-ой Глобальной конференции по здоровью и изменению климата: «Построение здорового общества через внедрение Парижского соглашения»

Место и дата проведения: г. Париж (Республика Франция), 07-08 июля 2016 г.

Участник от Кыргызской Республики: Кулданбаев Н.К., д.м.н., с.н.с. центра медицины окружающей среды и экологии человека Научно-производственного Объединения «Профилактическая медицина».

Ведение. Парижское Соглашение, принятое 11 декабря 2015 г., обозначило начало новой эры в глобальном ответе на Изменение Климата (ИК). Сегодня есть Климатическое Соглашение, которое станет договором по общественному здравоохранению для стран, готовых начать реальные действия. Как было определено в Соглашении – «право на здоровье» – станет центром действий для участвующих стран.

Соглашение установило не только амбициозные цели для сдерживания эмиссии парниковых газов, чтобы сохранить глобальное потепление на уровне ниже 2 °С, но также обязывает страны внедрять адаптационные планы, чтобы защитить здоровье человека от худших последствий ИК – тепловые волны, наводнения, засухи и текущие проблемы в сфере водной и пищевой безопасности.

Развитые страны приняли на себя обязательства по финансированию чистого и устойчивого будущего для большинства уязвимых стран. Хотя мониторинг и пересмотр национальных обязательств имеет место через каждые пять лет, мир начнет рассматривать улучшения не только в области окружающей среды, но также в здравоохранении, включая снижение смертности, связанной с загрязнением воздуха, более чем на 7 млн каждый год.

Таким образом, рассчитывая на эту историческую возможность для здравоохранения, ВОЗ в сотрудничестве с Президиумом COP21, организует свою 2-ую Глобальную конференцию по вопросам здравоохранения и климата: «Построение здорового общества путем осуществления Парижского соглашения».

Ожидаемые результаты. Конференция определит программу действий, принятых на COP21, для реализации Парижского соглашения в целях улучшения здоровья и более устойчивого общества, а также для получения поддержки через создание Глобальной платформы по вопросам здравоохранения и климата.

Выводами конференции явились:

1. Глобальная стратегия для устойчивых инвестиций в здравоохранение.
2. Руководство по роли сектора здравоохранения в смягчение последствий ИК.
3. Экономический подход к оценке и характеристике "совместных выгод" для здоровья в аспекте смягчающих мер ИК, а также экономия от инвестиций в климатически устойчивую систему здравоохранения.
4. Скоординированный план для международного мониторинга прогресса по адаптационным и смягчающим мерам последствий ИК для сохранения здоровья на уровне стран.
5. Глобальная платформа для взаимодействия с гражданским обществом, учеными, а также более широкого глобального здорового сообщества для поощрения действий по охране здоровья и климатической связи.

Кулданбаев Н.К.

*д.м.н., с.н.с. центра медицины окружающей среды и экологии человека Научно-производственного
Объединения «Профилактическая медицина».*



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**БУЙРУК
ПРИКАЗ**

13-Апрель 2016 г. № 247

13-Апрель 2016 г. № 463//

Об утверждении норм расхода моющих и дезинфицирующих средств в детских дошкольных и образовательных организациях

На протяжении ряда лет в детских дошкольных и образовательных организациях использовали различные моющие и дезинфицирующие средства без утвержденных норм расхода. Указанное способствовало разным подходам применения, расходования моющих и дезинфицирующих средств, а также являлось проблемой при приобретении указанных средств.

В целях соблюдения санитарно-эпидемиологических норм, недопущения возникновения и предотвращения распространения инфекционных заболеваний, упорядочения расхода моющих дезинфицирующих средств

ПРИКАЗЫВАЕМ:

1. Утвердить прилагаемые:
 - 1.1. Нормы расхода моющих средств в детских дошкольных и образовательных организациях (приложение 1);
 - 1.2. Нормы расхода дезинфицирующих средств в детских дошкольных и образовательных организациях (приложение 2);
 - 1.3. Методические рекомендации «Организация и проведение дезинфекционных мероприятий в детских дошкольных и образовательных организациях».
2. Руководителям образовательных учреждений всех уровней, имеющих объекты питания, организаций общественного здравоохранения руководствоваться утвержденными нормами расхода моющих и дезинфицирующих средств.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на отдел общественного здравоохранения МЗ КР, управление дошкольного, школьного и внешкольного образования МОиН КР.

Министр здравоохранения КР

Министр образования и науки КР

_____ Т. Батыралиев

_____ Э. Сариева

Полное изложение приказа см. на сайте zdrav.kg



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
САЛАМАТТЫК САКТОО
МИНИСТРЛИГИ



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**БУЙРУК
ПРИКАЗ**

15.04.16 № 251

Бишкек ш.

“Кыргыз Республикасындагы тиш дарылоо уюмдарында эпидемияга каршы иш чараларды жакшыртуу жөнүндө”

Азыркы учурда калкка тиш дарылоо боюнча медициналык жардам көрсөтүү, бирден бир массалык медициналык жардамдын түрү болуп саналат. Республикада боюнча тишти дарылоодо жардам көрсөтүү багытында 484 стоматологиялык уюмдар иштейт, анын ичинен 360-шы жеке менчик стоматологиялык борборлор жана кабинеттер.

Көргөзүлгөн стоматологиялык кызматтардын сапаты колдонулуп жаткан технологиялардын, жумуш ордуларынын жабдылышы жана адистердин даярдалган деңгээлине байланыштуу. Бирок, текшерүүлөр көргөзгөндөй, медициналык кызматкерлер оорукана ичиндеги инфекцияларды алдын алуу боюнча даярдыгы жетишсиз – гемоконтакттык инфекциялардын пайда болушунун жана таралышынын мүмкүндүгү боюнча сактыгы жок, көбүнчө стоматологиялык уюмдардын материалдык-техникалык базасы талаптарга туура келбейт: аянты кичине, жабдуулардын эскилиги жеткен.

Республиканын стоматологиялык багытындагы уюмдарында оорукана ичиндеги инфекцияларды алдын алуу боюнча жүргүзүлүп жаткан иш чараларын күчөтүү максатында

БУЙРУК КЫЛАМ:

1. Бекитилсин:
 - 1.1. “Стоматологиялык уюмдарындагы санитардык-эпидемиологиялык талаптар” (1-Тиркеме).
 - 1.2. Стоматологиялык багытындагы уюмдарда дезинфекциялоо-стерилизациялык режимдер (2-Тиркеме).



- 1.3. Стоматологиядагы инфекциялык көзөмөлдү баалоо жана мониторингдөө боюнча нускама (3-Тиркеме).
2. Республикадагы стоматология уюмдарынын жетекчилери ушул документтин талаптарынын аткарылышы камсыз кылышсын.
Мөөнөтү: такай.
3. Ооруларды алдын алуу жана мамлекеттик санитардык-эпидемиологиялык көзөмөлдөө Департаментинин (Исаков Т.Б.), “Алдын алуу медицина” илимий-өндүрүштүк бирикменин (Касымов О.Т.) директорлоруна:
 - 3.1. Стоматологиялык уюмдарга консультациялык-методикалык жардам көрсөтүүнү жана ушул документтин таламдарын иш-жүзүнө ашырууну камсыз кылышсын;
 - 3.2. Документти иш-жүзүнө ашыруу жана стоматологиялык уюмдардын инфекциялык контроль боюнча иштерин мониторингдөө жана баалоо боюнча стоматологдорго, ОААЖМСЭК борборлорунун эпидемиологдоруна семинардарды уюштурушсун.
Мөөнөтү: 2016- жылдын ичинде.
4. Кыргыз мамлекеттик медициналык институнун ректору (Чубаков Т.Ч.) медициналык кызматкерлерди кайра даярдоо жана квалификациясын жогорулатуу пландарына ушул документти киргизсин.
Мөөнөтү: 2016- ж. 1.06. чейин.
5. Райондук, шаардык ОААЖМСЭК башкы даарыгерлерине, стоматология уюмдарынын жетекчилерине орукана ичиндеги инфекцияларды алдын алуу боюнча жүргүзүлүп жаткан иш чараларды баалоодо, сырткы жана ички мониторингди жүргүзүүдө баалоочу инструменттер колдонулсун.
6. Төмөнкү буйруктун аткарылышы министрдин орун басарлары А.Дж. Мурзалиев жана О.В.Горинге жүктөлсүн.

Министр

Т.А.Батыралиев

Полное изложение приказа см. на сайте zdrav.kg



МАЗМУНУ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

- 3 **Касымов К.О., Белов Г.В.** Профессор Эльберт Б.Я. кыргызстандын илимий медицинасынын уюштуруучусу / Профессор Эльберт Б.Я. родоначальник научной медицины в Киргизии / Professor BJ Elbert the pioneers of scientific medicine in Kyrgyzstan
- 9 **Бабаев Ф.Г.** / Калкка диализдик жардам көрсөтүүдөгү коомдук-гигиеналык жана уюштуруу жолдору / Социально-гигиенические и организационные аспекты диализной помощи населению / Socio-hygienic and organizational aspects of dialysis care to the Population
- 16 **Джангазиева А.А.** Кыргыз Республикасында А вирустук гепатитинин чоң адамдардын арасындагы ар кандай эпидемиологиялык процесстердин клиникалык иммунологиялык жана эпидемиологиялык аспектилери / Клинико-иммунологические и эпидемиологические аспекты ВГА у взрослых в разные периоды эпидемического процесса в Кыргызской Республике / Clinical Immunology and Epidemiological Aspects of the HAV in Different Epidemical periods in the Kyrgyz Republic Among adults /
- 20 **Джангазиева А.А., Кутманова А.З., Тойгомбаева В.С.** Жаши адамдардын арасындагы 2012-2013 жж. А вирустук гепатит менен жабыркашынын тобокел факторлору / Факторы риска заболеваемости ВГА среди лиц молодого возраста в 2012-2013 гг. / Risk Factors of HAV Among young adults in 2012-2013
- 25 **Джумалиева Г.А., Кравцов А.А., Соромбаева Н.О., Урбаева Ж.Т., Куржунбаева Ж.К., Касымов О.Т.** Жугуштуу медициналык калдыктардын башкаруу системасын Бишкек ш. саламаттык сактоо уюмдары учун иштеп чыгуу / Разработка системы управления инфицированными медицинскими отходами для организаций здравоохранения г. Бишкек / Development of the system for health care waste management in the city Bishkek
- 31 **Исакова Ж.Т., Тойгомбаева В.С., Карагулова С.Т.** / Бишкек шаарындыгы ичеги карын жана мите курт ооруларынын ар кандай тобокел факторлорунун эпидемиологиялык баалосу / Эпидемиологическая оценка различных факторов передачи кишечных инфекций и инвазий в г. Бишкек / Epidemiological evaluation of the various factors of transmission of intestinal infections and infestation in Bishkek
- 35 **Кулданбаев Н.К.** Улуттук «Беш-Таши» жаратылыш паркынын жер кыртышындагы оор металлдар жана алардын таралуу мыйзам ченемдүүлүгү (Кыргыз Республикасы) / Содержание и закономерность распределения тяжелых металлов в почве национального природного парка «Беш-Таш» (Кыргызская Республика) / The content and patterns of distribution of heavy metals in soil of the national natural park "Besh-Tash"
- 42 **Шаршенова А.А., Усонкулова Г.Б., Железняк А.О.** Айлана-чөйрөнүн объектилериндеги сымаптын гигиеналык баалосу / Гигиеническая оценка ртути в объектах окружающей среды / Hygienic assessment of mercury in environmental media
- 49 **Шегирбаева К.Б., Жунусова М.М.** Актуальные вопросы внедрения системы менеджмента качества на примере регионального онкологического диспансера / Pressing Questions of Introduction of System of Quality Management on an Example of a Regional Oncological Clinic
- 53 **Шегирбаева К.Б., Каргабаев Е.Ж.** Совершенствование специализированной помощи онкологическим больным в амбулаторных условиях / Perfection of the Specialised help by the Oncological patient in out-patient Conditions
- 59 **КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ** по 2-ой Глобальной конференции по здоровью и изменению климата: «Построение здорового общества через внедрение Парижского соглашения»
- 60 **ИНСТРУКЦИИ, ПОЛОЖЕНИЯ, ПРИКАЗЫ**



Если Вам требуется изготовить малые тиражи печатной продукции быстро, качественно и недорого наша оперативная полиграфия поможет Вам в этом.

Мы изготовим Ваш заказ в самые кратчайшие сроки. Например, изготовление визиток занимает у нас всего 15 минут.

Обладая современным оборудованием цифровой лазерной печати и автоматизированным комплексом послепечатного оборудования, мы способны решить самые сложные задачи!

Вы предоставляете файл и получаете продукцию высокого качества, такую как:

- Визитки
- Фирменные бланки, конверты и папки
- Корпоративные блокноты
- Сертификаты и дипломы
- Календари (карманные, настольные, настенные)
- Индивидуализированную продукцию (письма, бейджи, приглашения)
- Флаера, листовки и лифлеты
- Буклеты рекламные и информационные
- Брошюры и презентации
- Каталоги
- Наклейки из самоклеющейся бумаги или пленки ORACAL
- Наклейки на компакт-диски
- Объемные наклейки (шильды)
- Стикеры
- Пломбы на саморазрушающейся пленке
- Ресторанные меню

Также мы предоставляем услуги:

- Горячая ламинация
- Сшивка на пружину
- Сшивка на скобу
- Брошюровка

Оперативная полиграфия - это работа с Заказчиком в режиме реального времени.
Звоните!



COLOR

POLYGRAPHY



г. Бишкек
ул. Исанова 20

+996 312 314 905

office.ucolor@gmail.com