

В перспективе научной деятельности института идет подготовка к возобновлению работы диссертационного совета по медицинским наукам, работа по увеличению объема финансирования НИР, расширению связей взаимовыгодного сотрудничества университета с заинтере-

сованными российскими высшими учебными заведениями, научными учреждениями, что, несомненно, повысит качество и количество проводимых научно-исследовательских работ, увеличит количество публикаций в высокорейтинговых научных журналах и повысит рейтинг подраз-

деления среди медицинских вузов страны.

Сегодня, благодаря родному университету, мы имеем прекрасную базу, подготовленные, квалифицированные кадры, имеется практический задел и опыт, которые позволят реализовать наши самые смелые замыслы в жизнь.

ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

В.Г. Кривошапкин, Л.Ф. Тимофеев

МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ЗОНЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

DOI 10.25789/YMJ.2018.63.17

УДК 622:504.5(571.56)

Введение. Деятельность предприятий горнодобывающей промышленности чревата загрязнением окружающей среды, прежде всего водных источников, приоритетными для разрабатываемого месторождения тяжелыми и редкоземельными металлами. Последующее попадание их в речные экосистемы и миграция по экологической цепочке: фито-зообентос – рыбное население – пойменная растительность – молоко, мясо домашних животных – человек, в дальнейшем грозит развитием у человека тяжелых соматических и неврологических заболеваний, вошедших в литературу под общим названием «микроэлементозы».

Содержание работы и обсуждение. Горнодобывающая промышленность – одна из главных составляющих индустриального развития Якутии в XX в., это и добыча золота в Алданском районе, алмазов в Мирнинском, олова в Усть-Янском и т.д. При всём огромном её вкладе в экономику и государственный бюджет республики не надо забывать и негативные стороны деятельности различных предприятий отрасли.

Свеж в памяти печальный прецедент с вилюйской группой улусов, когда в результате небрежно-халатной деятельности предприятий компании «АЛРОСА» в 80-90-х гг. прошлого столетия среди населения резко возросла заболеваемость аномалиями развития детей и злокачественными новообразованиями, что получило объяснение в наших совместных с

томскими генетиками исследованиях как проявление химического мутагеназа. Кроме того значительно возросла заболеваемость эндокринной патологией, патологией системы крови, сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочевыделительной и других систем организма. Появились признаки негативных тенденций в демографических показателях населения. Данный прецедент был изучен участниками научно-исследовательской экспедиции СО РАН, результаты исследований были оформлены в виде Научного отчета, материалы экспедиции опубликованы в виде многочисленных научных статей и монографий. Медицинскую часть экспедиции возглавлял проф. Кривошапкин В.Г.

В результате компания «АЛРОСА» с целью «восстановления здоровья населения и экологии региона» до настоящего времени выплачивает в бюджет 8 районов алмазоносной провинции 2%-ные, а в последние годы – 1%-ные отчисления от своих прибылей.

В последнее время значительно активизировалась деятельность предприятий горнодобывающей промышленности в Арктической зоне РС(Я) – разрабатываются Томторское месторождение редкоземельных металлов (ниобий), Анабарское месторождение алмазов, со следующего года начнется освоение Мангазейского серебротного месторождения и т.д. При этом необходимо учесть следующее:

1. Арктическая экосистема характеризуется весьма ограниченной экологической ёмкостью, следовательно она менее устойчива против антропогенного и техногенного загрязнения, и для инактивации и детоксикации загрязнения здесь, по сравнению с другими регионами, требуется значитель-

но больше времени. В этих условиях даже минимальные концентрации загрязнения за относительно короткий период времени могут возрасти до токсических и пагубных для жизни. Речь идет об укорочении пищевой (трофической) цепочки в условиях Арктики.

2. Арктика – территория компактного проживания коренных малочисленных народов Севера (КМНС). По данным Всероссийской переписи населения 2002 и 2010 гг. (www.gks.ru) за 8 лет из 45 этносов из числа КМНС у 25 произошло сокращение численности населения, причем у 7 из них население сократилось в 3-7 раз, 2 этноса исчезли вовсе. Следовательно, загрязнение окружающей среды и включение тяжелых и редкоземельных металлов в пищевую/трофическую цепочку в условиях северных/арктических экосистем может пагубным образом отразиться на судьбе населяющих их этносов.

В настоящее время, по данным наших исследований 2015 г., содержание микроэлементов в крови жителей с. Жилинда Оленекского эвенкийского национального улуса находится в пределах референсных значений (табл.1). Кроме того, имеются данные администрации Оленекского улуса по содержанию микроэлементов в водной среде Томторского месторождения редкоземельных металлов (табл.2). Вызывает интерес их динамика в условиях промышленного производства на территории данного улуса.

Для исключения негативного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения в зоне деятельности горнодобывающих предприятий нами разработана методика медико-экологического мониторинга. Следует отметить, что в практике су-

КРИВОШАПКИН Вадим Григорьевич – д.м.н., проф., акад. АН РС(Я), советник АН РС(Я), kukai1937@gmail.ru; **ТИМОФЕЕВ Леонид Федорович** – д.м.н., проф. МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, tfnauka@mail.ru.

Таблица 1

Среднее содержание микроэлементов в крови жителей
с. Жилинда, Оленекский улус, 2015 г., мкг/л

Микроэлементы	n	Me (Q25-Q75)	Референсные значения
Никель (Ni)	100	< 13	1-28
Кадмий (Cd)	79 21	0,8 (0,6-1,1) < 0,5	0,01-2
Кобальт (Co)	100	< 6	0,05-0,1
Хром (Cr)	20 80	1,0 (0,7-1,2) < 6	0,05-0,5
Цинк (Zn)	47 53	975 (754-1289) < 625	543-1130
Медь (Cu)	100	959 (664-1295)	750-1300
Мышьяк (As)	100	< 13	2-62
Железо (Fe)	100	2515 (2020-3347)	600-1800

Таблица 2

Содержание микроэлементов в водной среде
Томторского месторождения редкоземельных
металлов (ПДК, 2015)*

Микроэлемент	Водная среда	Превышение ПДК
Fe (ионы железа)	руч. Поманисточка	в 9-10 раз
	р. Анабар	в 2,5 раза
Cu (медь)	р. Малая Куонапка	в 3,5-4,4 раза
Mn (марганец)	р. Малая Куонапка	в 1,5 раза

* Содержание алюминия, свинца, мышьяка, ртути, сурьмы, висмута, бериллия, урана, тория и др. ниже установленных нормативов.

ществует экологический мониторинг, который осуществляется Центром экологического мониторинга Министерства охраны природы РС(Я). А медико-экологический мониторинг, динамичное, с периодичностью в 3 или 5 лет изучение загрязнения окружающей среды, – это сугубо наше якутское «ноу-хау».

Параметры Медико-экологического мониторинга

- радиационная обстановка;
- содержание приоритетных для данного месторождения тяжелых и редкоземельных металлов в окружающей среде;
- содержание тех же металлов в крови человека;
- основные медико-демографические показатели – рождаемость, смертность, естественный прирост населения, ожидаемая продолжительность жизни и др.;
- заболеваемость населения болезнями системы кровообращения,

органов дыхания и пищеварения, мочеполовой, опорно-двигательной и эндокринной систем, крови и кровеносной ткани, и др. патологией;

- инвалидность;
- показатели основных видов обмена – липидного, белкового, углеводного, минерального, витаминного;
- основные показатели иммунологического гомеостаза – АФП, РЭО, гамма-ИФН, Ил-16, Ил-6, СРБ;
- качество жизни населения по анкете ВОЗ КЖ-100.

Важный раздел мониторинга представляет изучение уровня заболеваемости основных систем организма, таких как сердечно-сосудистая, дыхательная, пищеварительная, мочевыделительная, эндокринная, опорно-двигательная и др. Особенностью медико-экологического мониторинга является поиск в клиническом проявлении патологии этих систем организма признаков, характерных для того или иного вида микроэлементоза. По-

лученные показатели каждый раз анализируются в сравнении с исходным состоянием окружающей среды, здоровья населения, в т.ч. с демографическими показателями, показателями качества жизни до начала разработок данного месторождения.

Закключение. Таким образом, серия медико-экологических исследований в режиме мониторинга, с определенной периодичностью, в зоне деятельности предприятий горнодобывающей промышленности позволит выявлять загрязнение окружающей среды и вызванное им развитие медицинской патологии человека в виде микроэлементозов на ранних их стадиях, что явится значительным вкладом якутских ученых в экологическую медицину. Такой методический подход позволит избавить население Севера/Арктики, в том числе коренное малочисленное население Севера, от негативного влияния неизбежного дальнейшего освоения недровых ресурсов Арктики.

В.Б. Егорова, М.А. Федорова, Я.А. Мунхалова, Т.Г. Дмитриева,
О.Н. Иванова, С.Н. Алексеева

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ

DOI 10.25789/YMJ.2018.63.18

УДК 616-022.7

Менингиты продолжают оставаться самыми распространенными формами поражения центральной нервной системы у детей. В статье приводится анализ клинико-лабораторных особенностей менингитов у детей, их исходов по данным ГБУ РС(Я) «Детская инфекционная клиническая больница». Изучены клинические проявления, этиологический пейзаж менингитов у детей, показатели лабораторных анализов. В этиологической структуре среди менингитов с уточненной этиологией преобладали серозные менингиты энтеровирусной этиологии (90%), что было подтверждено лабораторно.

Ключевые слова: нейроинфекции, менингиты, дети, этиология.

Meningitis continues to be the most common form of central nervous system damage in children. The article analyzes the clinical and laboratory features of meningitis in children and their outcomes according to the data of the State Institution of the Republic Sakha (Yakutia) «Children's Infectious Clinical Hospital». The clinical manifestations, etiological landscape of meningitis in children and the demonstrators of laboratory analyzes were studied. In the etiologic structure serous meningitis with enterovirus etiology (90%) predominated among meningitis with refined etiology, which was confirmed by laboratory tests.

Keywords: neuroinfections, meningitis, children, etiology.

МИ СВФУ им. М.К. Аммосова: **ЕГОРОВА Вера Борисовна** – к.м.н., доцент, veraborisovna@yandex.ru, **ФЕДОРОВА Мичилийэ Алексеевна** – ординатор группы О-П-16 МИ СВФУ, michiliyef@mail.ru, **МУНХАЛОВА Яна Афанасьевна** – к.м.н., зав. кафедрой, **ДМИТРИЕВА Татьяна Геннадьевна** – д.м.н., проф, **ИВАНОВА Ольга Николаевна** – д.м.н., проф, **АЛЕКСЕЕВА Саргылана Николаевна** – к.м.н., доцент.