DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

БИОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

BIOLOGICAL SCIENCES

Абдибайитова А.А.

СЫМАПТЫН ЧАУВАЙ ЭЛИНИН ДЕН СООЛУГУНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИН ГИГИЕНАЛЫК ЖАКТАН БААЛОО

Абдибайитова А.А.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РТУТИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ЧАУВАЯ

A.A. Abdibayitova

HYGIENIC ASSESSMENT OF MERCURY EXPOSURE ON THE HEALTH OF THE POPULATION OF CHAUVAY

УДК: 582.996.632.93

Бул макалада автор Чаувай жеринде көп жыл иштеген ишкананын иштеп чыгарган калдыктарынын тургундардын организмине тийгизген терс таасири жөнүндө баяндайт. Калдыктын курамында калган сымап металлынын касиеттерини жана анын топурак жана суу аркылуу фаунага тийгизген таасирин айтат. Чаувай айылынын элинин ден соолугуна тийгизген таасирлер мындан канча жыл алдың байкалгандыгын, бирок жергиликтүү элге эч кандай жеңилдик жок экендиги кеңири баяндайт. Согуш мезгилинде шашылыш ачылган кенди иштетүү технологиясы өтө жөнөкөй жана бир топ кемчилдиктер менен ачылгандыгына байланыштуу анын калдыктарыны көмүү жана калдыктары азыркы учурга чейин айылда ачык турганы жөнүндө маалымдайт. Чаувай айылынын тургундарынын ден соолугуну, Пум, Кароол айылдарынын тургундарынын ден соолуктары менен салыштыргандары жөнүндө айтат. Жергиликтүү элге тийгизген таасирини азайтуунун жолдорун сунуштайт.

Негизги сөздөр: *айлана-чөйрө, метилсымап, экология, сүт, балык, киши, сымап, калдык, ден соолук, зат.*

В статье рассматривается влияние отходов предприятия на организм жителей Чаувая. Свойство ртути и его распространение в почве и воде, влияние на фауну воды. Отрицательное влияние ртути на здоровье населения Чаувая до этого года обнаружили, но нет никаких льгот для жителей. Во время войны срочно открыли шахты, поэтому работающая технология производства было очень примитивной. Хвостохранилище и отходы до сих пор лежит в открытым под небом. Автор сравнивает здоровья жителей Чаувая со здоровьем населения соседних аул - Пума и Кароола. Она утверждает, что по сравнению соседними аулами в Чаувае заболаемость больше. Предлагает способы для уменьшения влияния ртути на местных жителей.

Ключевые слова: *окружающая среда, метилртуть, экология, молоко, рыба, человек, ртуть, отход, вещество.*

The article examines the impact of enterprise waste on the body of residents of Chauvay. Properties of mercury and its distribution in soil and water, influence on water fauna. The negative impact of mercury on the health of the population of Chauvai was found before this year, but there are no benefits for residents. During the war, mines were urgently opened, so the working production technology was very primitive. The tailings dump and waste still lies in the open under the sky. The author compares the health of the residents of Chauvay with the health of the population of the neighboring villages - Puma and Karol. She claims that compared to neighboring villages in Chauvay, the incidence of diseases is higher. Suggests ways to reduce the impact of mercury on local residents.

Key words: *environment, methylmercury, ecology, milk, fish, human, mercury, waste.*

Киришүү. Ар бир өлкөнүн милдети – ошол мамлекетте жашап жаткан элдердин ден соолугун сактоо менен өлкөнүн өнүгүшүн камсыз кылуу болуп саналат. Ошондуктан, калкты сапаттуу, экологиялык жактан таза азык заттар менен камсыздоо эң негизги орунду ээлейт. Азык заттардын курамындагы макро

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

жана микроэлементтер киши организми үчүн өтө зарыл, ушул элементтер адам организминин чыӊ болушуна өбөлгө түзөт. Көп учурда азык заттардын курамында кишинин ден соолугуна зыян келтирүүчү оор металлдардын да кармалышы байкалууда. Оор металлдардын азык заттарда пайда болушу абиотикалык факторлорго түздөн-түз байланышта болот. XXI кылымдын босогосун аттай элек оорунун түрүнө сан жетпейт. Бул ооруунун түрүнүн көбөйүшүнүн негизги себептеринин бири айлана-чөйрөнүн күн санап булганып, булганган чөйрө адам баласы менен кайтарым байланышта болушу менен мүнөздөлөт. Ооруну дарылоого караганда, аны алдын алуу эффективдүү.

Айлана-чөйрөнүн адам баласынын ден соолугуна тийгизген таасиринин реалдуу факторлорун табуу-азыркы профилактикалык илимдердин негизги милдети [1,2]. Элдин ден соолугунун чыӊ болушун камсыздоо менен тиричиликтин сапатын жогорулатуу көйгөйлөрү приоритеттүү, ошондуктан, бул жагдайда өкмөт менен бирге өлкөдөгү бүтүндөй коомдун кам көрүүсү зарыл [3].

Өткөн доордун акыркы жылдарында медициналык-экологиялык көйгөйлөр күчөдү. Ал актуалдуулукка айланып, Кыргызстандын жана башка өлкөлөрдүн адабияттарында, журналдарында айлана-чөйрөнүн адам баласынын ден соолугуна тийгизген таасири жана экологиялык оорулар жөнүндө көп сандагы макалалар пайда болду [4].

Көпчүлүк тоо-кен өндүрүштөрү адамзаттын жашоосуна зарыл болуу менен бирге, анын калдыктары айлана-чөйрөгө негативдүү таасирлерди тийгизүүдө. Мисал катары Чаувай тоо-кен өндүрүшүнү изилдөө менен көп материалдарга ээ болдук жана анын курамындагы заттарды аныктап, тийгизген таасирлерин аныктадык. Сымаптын топуракта, сууда, абада таралышы, калктын ден соолугун жаман жагына өзгөртүүчү, эмгекке жөндөмдүүлүгүнө жана интелектуалдык потенциалын начарлатуучу таасирге ээ [5], сымап жана анын органикалык кошулмалары эӊ коркунучтуу экотоксиканттардын тобуна кирет [6].

1-таблица

Штольня №48: Чаувай топурагынын анализи

№ к/н	Аныкталуучу көрсөткүчтүн аталышы	Өлчөө бирдиги	Изилдөөнүн натыйжасы	ПДК НД көп болбоо керек	НД изилдөө усулу
1.	Сымап	мг/дм^3	520,7	2,1	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013
2.	Сурьма	мг/дм^3	3,48	4,5	МУК4.1.1515-03
3.	Мышьяк	мг/дм^3	1,62	2	МУ 08-47/293 ООО «Техноаналит» г.Томск, РФ

Союз мезгилинде тынымсыз иштеп турган заводдун таасири менен Чаувай айылында 4 миллион тонна огарка топтолгон. Огарка калк жашаган айылдын жанында болгондуктан топурак, суу, аба аркылуу тирүү организмдерге өтүп, алар менен азык тизмеги жана түздөн-түз байланыш аркылуу Чаувай элинин калкынын ден соолугуна таасирин тийгизген. Аны аныктоо үчүн Чаувай элинин ден соолугун жанаша жайгашкан коӊшу айылдардын калкынын ден соолугу менен салыштырдык.

Чаувай, Пум жана Кароол айылдарыны салыштырдык. Салыштыруу менен жыйынтык чыгарууга аракеттендик. Бул үч айыл коӊшу болгону менен үчөөнүн суусу үч башка жана араларын тоолор бөлүп турат. Чаувай айылында Чаувай суусу, Кароол айылында Бант суусу, Пум айылында Пум суусу Исфайрам дарыяларына куят. Чаувай, Кароол, Пум айылдарынын калкынын санын жана жаткан стационардык оорууканаларындагы пациенттердин тизмесин изилдедик. Чаувай жана Пум айылыны Сандал-Тоо бөлүп турат.

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

2-таблица

Кызыл-Кыя аймактык ооруканасына катталган Чаувай, Караоол жана Пум айылынын тургундары

Оору тарых. №	Ооруканага түшкөн күнү	Ф.А.А.	Айылы	Туулган күнү	Түшкөн бөлүм	Диагнозу
33	20.12.14	Балтабаев А.	Ч.	11.03.87	НСО	Дисцир. энц-я
75	22.12.14	Юсубалова Р.	Ч.	02.12.79	Р.О.	роды
201	22.12.14	Таабалдиев Н.	Ч.	17.05.84	КАРД.	Рев.арт.
288	24.12.14	Насиров Ш.	Ч.	15.09.47	КАРД.	КБС инв.2ст.
350	25.12.14	Мухтаралиев Р.	Ч.	01.01.14	Д.О.	Ухуд.дых.
361	27.12.14	Алибаева А.	Ч.	21.11.01	Д.О.	Постр.ОРИ
362	28.12.14	Нарматова Н.	Ч.	22.01.81	ТЕР.О.	хобл
797	02.01.15.	Мамасали у.К.	Ч.	02.02.00	И.О.	Вир.гепат.
984	05.01.15	Осмонаали у. У.	Ч.	16.03.97	ТРАВ.	Откр.перелом
1082	15.01.15	Мамасали к.К	Ч.	05.03.02	И.О.	Вир.гепат.
1147	16.01.15	Эрмекова Г.	Ч.	21.04.82	ХИР.О.	Ост.аппен.
1396	17.01.15	Абдилазизов Ы.	Ч.	26.02.09	И.О.	Вир.гепат.
1467	02.02.15	Табалдыев Р.	Ч.	29.05.91	ХИРУР	Фрункул носа
1474	03.02.15	Каныбек у.Б.	Ч.	11.11.09	ТЕР.О.	ЧЗМТ.соотр.
1497	04.02.15	Ходжаева О.	Ч.	02.04.90	Р.О.	Сроч.роды.
1568	04.02.15	Насритин к.С.	Ч.	14.08.93	Р.О.	сроч.роды
1731	05.02.15	Кайымов Р.	Ч.	10.06.43	КАРД.	КБС атер.кард
1912	07.02.15	Акжолов Алинур	Ч.	24.05.14	Д.О.	глаукома
2393	08.02.15	Тургунова С.	Ч.	23.03.90	Р.О.	Ср.роды
2670	09.02.15	Чынгыз	Ч.	14.10.95	ТЕР.	Церебр. орон.
2867	11.02.15	Камбур оглы И.	Ч.	24.05.66	ТЕР.	Сахар.диабет
3119	13.02.15	Жумакунова Г.	Ч.	12.06.85	ХИР.	Зак.кос.перел
3149	16.02.15	Жусубалиев У.	Ч.	10.03.43	ТЕР.	Диск.родикул.
3217	22.02.15	Мамадалиева А.	П.	20.06.58	ТЕР.	Х.пилонеф.
3259	02.03.15	Рысбаева А.	Ч.	21.05.93	ТЕР.	Остр.пилонеф
3883	05.03.15	Тургунбаев А.	Ч.	01.05.42	ГЛАЗ.	глаукома
4246	08.03.15	Дженбаева А.	Ч.	13.09.58	ТЕР.	Цирроз печ
4274	10.03.15	Көчкөнова Н.	Ч.	11.04.87	Р.О.	Сроч.роды
4540	22.03.15	Абдразакова З.	Ч.	08.03.67	КАРД.	КБС стенокар
4566	24.03.15	Жусупова З.	Ч.	06.12.47	ТЕР	Сахар.диабет
4663	25.03.15	Абдиламит к.Н.	К.	06.07.90	Р.О.	Сроч.роды
4702	26.03.15	Дыканов А.	Ч.	12.03.09	ХИР.	П-лом пр.пл
4850	27.03.15	Абдуллаев Арсен	Ч.	02.05.04	ТЕРЕП.	Анем.,ОРВИ
5012	28.03.15	Пазылова Бурма	Ч.	28.08.78	ТЕРЕП	Диск-й родик
5033	29.03.15	Юсуп к. Кумуш	Ч.	09.11.91	Р.О.	Бер.24 нед.угр.

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

35 бейтаптын арасынан бир да Кароол же Пумдан бейтап киши жок. Төрөт үчүн гана катталган. Мындай изилдөөнү биз 2013-2019-жылдарда жүргүздүк. Пайыздык көрсөткүчүн эсептеген учурда Чаувайдан түшкөн бейтаптар - 91,08%, Кароолдон - 0,35%, Пумдан - 8,57 пайызын түздү. Калкынын саны боюнча: Чаувай эли - 1551, Пум эли - 300, Кароол эли - 352, б.а. ар бир айылда 3:1 катышында экендиги белгилүү. Ооруунун саны боюнча чоң айырманын пайда болушу – топурак, аба менен суудагы айымадан келип чыгат деген жыйынтыкка келдик. Онкологиялык оорууларды да изилдөөгө аракет жасадык. Чаувайдын азыркы экологиялык абалын баалоо үчүн ар түрдүү планда изилдөөлөр жүргүздүк.

Изилдөө методдору. Материалды анализдөө иштеринде (топуракты, сууну, абаны, өсүмдүктөрдү ж.б.), цифралык маалыматтарды алууда, математикалык жана статистикалык маалыматтарды кайра иштеп чыгууда – химиялык, агрохимиялык жана көп функциялуу атомдук-абсорбциялык усулдарды колдондук. Ал үчүн Чаувай огаркасынын курамын изилдедик. Айланасындагы абиотикалык чөйрөнү изилдегенге аракеттендик.

Заводдун калдыктарынын миграциясына текшерүүнүн жоктугунан сымаптык интоксикация байкалган [7].

Чаувай кен массивинин калдыктары заводдун жанында топтолуу менен, жаан-чачындар аркылуу Чаувай суусуна кошулуп, сууда сымап пайда болгон. Чаувай суусу аркылуу Исфайрам дарыясына кошулган. Чаувайдагы заводдун калдыктарынын айланышынан азык-заттарда токсиканттар пайда болгон.

3-таблица

Дарактар	Чаувай рудниги	Рудниктен 15 км төмөндө	Уч-Коргон айылы
Өрүк			
Жалбырагы	0,82	0,27	0,063
Бутагы	0,72	0,22	0,040
Мөмөсү	0,1	0,09	0,022
Уругу	0,06	0,02	0,005
Алма			
Жалбырагы	3,87	1,0	0,21
Бутагы	0,82	0,25	0,131
Мөмөсү	0,15	0,073	0,037
Уругу	0,01	0,0015	0,007
Тыт			
Жалбырагы	2,62	0,025	0,31
Бутагы	1,84	0,15	0,17

Изилдөө үчүн негизинен РА-915М атомдук-абсорбциондук анализаторду колдондук. Анализатордун изилдөө мүмкүнчүлүгү жогору. Топуракты алууда 1-топурактын, суунун алынуучу жерин белгилеп алдык. Үлгү алынуучу жерден салафан баштыкчаларга топуракты металл эмес калак менен топтоп алдык. Алынган үлгү топурактарды талаа шартында анализаторго салдык. Сымап туруктуу элемент, б.а. айлана-чөйрөнүн шартында токсиндүү затка айлана албайт [8]. Суу чөйрөсүндө негизги трансформациялоочу процесс болуп, сымап элементинин метилсымапка айлануусу жүрөт. Метилсымап нормалдуу шартта адам баласына таасир кылат, себеби метилсымап суу фауналарынын организминде жакшы топтолот да, кишинин жана жаныбарлардын организминдеги органдарга өтүп, өзүнүн таасирин тийгизет. Чаувайдагы жана Исфайрам суусундагы балыктардын денесинде метил сымаптын бар экендиги аныкталды [5]. Топурактын курамындагы сымап жана суудагы балыктар негизги экотоксикант болуп саналат.

Мурда мындай изилдөө жүргүзүлбөгөндүктөн, Чаувайда өндүрүш иштебей калган учурда да сымаптын организмге таасир тийгизгени билинген эмес. Дүйнөлүк практикада өндүрүш иштебей калган жерде, сымаптын аз дозасы менен узак убакыт ууланууга системалуу көңүл бурулбагандыктан, жапа чеккен элдердин ден соолугундагы өзгөрүүлөр өз убагында билинбейт жана ар түрдүү өзгөрүүлөргө алып келип, ооруунун диагнозун коюуда тоскоолдуктар жаралат.

Изилдөөнүн негизги максаты – сымаптын аз дозасынан узак убакыт алып турган Чаувай элинин ден соолугунун абалына баа берүү жана анын жыйынтыгын жергиликтүү медициналык мекемелерге билдирүү.

Корутунду: Союз мезгилинде тынымсыз иштеп, өлкөнүн өнүгүшү үчүн чоң салымын кошуп турган

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

регион катары Чаувай элинин ден соолугуна көңүл бурулуп, айлана-чөйрөнүн булганышы таасиринде бүгүнкү күндө ден соолугунан жабыркаган жергиликтүү тургундардын медициналык жардамга муктаж экендиги аныкталды. Жергиликтүү элге жардам катары төмөнкүдөй иш-чара жүргүзүү зарыл деп эсептейбиз:

Азык-заттардын курамындагы сымаптын кармалышын (изилдөө жүргүзгөн территорияда) текшерүүнү дайыма жүргүзүү; уйлардын сүтүн, энелердин сүтүн, балыктарды; топуракты; мөмөлөрдү; жемиштерди Чаувайда жашаган боюнда бар аялдардын, жаш балдардын организминдеги сымаптын кармалышына системалуу анализ жүргүзүү;

Балдарга мээдеги кан айланууну жакшыртуучу терапияларды жүргүзүү; иммунитетини көтөрүүчү витаминдерди бекер берүүнү уюштуруу;

Кошумча бир жылда бир жолу балдардын сийдигиндеги сымаптын кармалышына анализ жүргүзүү; (0,04 мг/л концентрациясы жогору болгондо антидоттордун жардамы менен стационарда) дарылоо; Уролог жана невролог адистер бир жылда бир жолу балдарды текшерүүдөн өткөрүү.

Адабияттар:

1. Жарская В.Д., Күнүмдүк турмушта сымап менен ууланууу. - СПб., 1999. - С. 34-48.
2. Измеров Н.Ф. Профилактикалык медицинанын калктын ден соолугун сактоодогу ролу Мед. труда и пром. экология. 2000. - №1. - С. 1-6.
3. Нежданова М.В. Коргошун менен сымаптын жаш балдардын бөйрөгүнө тийгизген таасири. Россия педиатры журналы. - 2004. - №4. - С. 19-23.
4. Корчина Е.Я. Тюмень областынын түндүгүндөгү балдардын чачында оор металлдардын кармалышы Гигиена и санитария журналы. 2007. - №4. - С. 27-28.
5. Метилртуть (айлана-чөйрөнүн абалынын гигиеналык критериясы, 101) ВОЗ. - Женева, 1993. - С. 123-124.
6. Полканова Е.К. Методы ранней диагностики и профилактики развития ртутных интоксикаций в условиях производства Мед. труда и пром. экология. 1998. - №5. - С. 30-33.
7. Абдибайитова А.А., Влияние горных массивов на окружающую среду. Известия вузов Кыргызстана. - 2015. - №11. - С. 39-41.
8. Глинка Н.Л., Жалпы химия. - Ленинград, 1985. - С. 606-607.