

УДК 614.7:616.24 – 002.153

Т.К. КӘРІМОВ, Н.К. ҮСЕНОВ*Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы*

АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЛАСТАНУЫН ЖӘНЕ ТҰРҒЫНДАРДЫҢ ҚОЛҚА-ӨКПЕ АУРУЛАРЫНА ШАЛДЫҒУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ГИГИЕНАЛЫҚ ТҰРҒЫДАН БАҒАЛАУ



Кәрімов Т.К.

Атмосфералық ауаның ластануы халықтың денсаулығына теріс әсер ететін келеңсіз факторларының бірі болып қалуда. Ғылыми зерттеу нәтижелерінде кең таралған тыныс алу жолдарының аурулары қоршаған ортаның ластануының салдарынан болып табылады. Мақалада Ақтөбе қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі және халық арасында қолқа-өкпе аурушандығы көрсеткіштеріне гигиеналық талдау жасалған.

Зерттеу мақсаты. Тұрғындар денсаулығын нығайтуға, және өскелең ұрпақтың қалыпты өсіп – дамуына, сараптама жасау гигиена ғылымының өзекті мәселесі болып табылады. Осы мақсатта біз Ақтөбе қаласының атмосфералық ауасының ластануы мен қолқа-өкпе аурушандығының көрсеткіштерін гигиеналық тұрғыдан бағалау.

Материал және әдістері. Алынған деректерді негізге ала отырып, Ақтөбе қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейіне және қолқа-өкпе аурушандығы көрсеткіштеріне гигиеналық талдау жасадық.

Нәтижелері және талқылауы. Ақтөбе қаласының тұрақты және жылжымалы көздерден атмосфералық ауаға шығарылатын зиянды заттардың мөлшері жыл сайын тұрақты көрсеткішті көрсетіп келеді. Қолқа-өкпе жүйелерінің сырқаттанушылығы көрсеткіштері зерттелген жылдарда әр түрлі деңгейде ауытқып отырғаны анықталды.

Қорытынды. Атмосфералық ауаның сапасының төмендеуі тұрғындар арасында қолқа-өкпе аурушандығының жиеленуі, жасаруына байланысты кешенді ғылыми зерттеулер мен санитарлық – гигиеналық тиімді ұсыныстарды іске асыруды қажет етеді.

Негізгі сөздер: атмосфералық ауаның сапасы, экологиялық жағдай, қолқа-өкпе жолдарының аурулары.

Соңғы онжылдықта Қазақстан Республикасы қоршаған ортасының ластану деңгейі үдемелі тұрғыдан халықтың назарын аудартып отыр. Қоршаған ортаның ластануы қазіргі және келер ұрпақтар денсаулығына зиянын тигізуде, өйткені адам өзінің, антропо – техногендік әрекеттерімен біріктірме жағдайларда тіршілігіне тәуелді кейбір маңызды экологиялық құбылыстарды бұзуды және ластауды жалғастыруда [1]. Қоршаған ортаның антропогендік және техногендік ластану жағдайларында адам ағзасына бірінші кезекте, экологиялық қолайсыз аймақтарды қамтитын зиянды химиялық поллютанттар ерекше орын алуда [2]. Олардың ішінде адамның мекен ететін ортасында тұрақты және миграциялық қабілеті жоғары болып келетін зиянды химиялық элементтердің маңызы зор. Ақтөбе қаласының өндіріс тастамаларының тұрақты өсуі байқалады және ластаушы заттардың көп бөлігі кешенді өндіріс мекемелерінің үлесінде. Республика аймақтарында ірі химиялық және металлургиялық өнеркәсіптері орналасқан ауасы, суы, топырағы, ластанған биогеохимиялық провинция аймағында тұратын тұрғындар мен жұмысшыларға зиянды көптеп келтіретін анық [2]. Соңғы жылдары автокөліктердің қоршаған ортаны лас-

тау жағдайы барынша үдеп барады. Автокөліктер бөліп шығаратын зиянды химиялық қосылыстардың саны шамамен 200-дей болады. Ақтөбе қаласында соңғы үш жылда жеке меншік автокөліктер саны 49%-ға өскен [5]. Атмосфералық ауаның ластануы халықтың денсаулығына теріс әсер ететін келеңсіз факторларының бірі болып қалуда [3]. Ақтөбе қаласында соңғы жылдары жалпы аурушандық көрсеткіші тұрғындар арасында 11%-ға өскен. Атап айтқанда аурушандық көрсеткіші бойынша: тыныс аурулары – 10,6%, эндокриндік аурулар – 18,2%, қан жүйесі аурулары – 2,6%, ісік аурулары – 9,3%-ға өскен [4]. Ғылыми зерттеу нәтижелерінде кең таралған тыныс алу жолдарының аурулары қоршаған ортаның ластануымен тікелей байланыстылығы дәлелденген [6, 7].

Зерттеу мақсаты – тұрғындар денсаулығын нығайтуға және өскелең ұрпақтың қалыпты өсіп – дамуына, сараптама жасау гигиена ғылымының өзекті мәселесі болып табылады.

МАТЕРИАЛ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

Ғылыми зерттеу жұмысымыздың барысында «Ақтөбе облыстық денсаулық сақтау басқармасының статистика

Контактілер: Үсенов Нұрлан Құндақбайұлы, Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университетінің медико-профилактикалық іс факультетінің магистранты, Ақтөбе қ. Тел.: + 7 775 286 6965, e-mail: nurlan.22.01.90@mail.ru

Contacts: Nurlan Kundakbauiy Ussenov, West Kazakhstan Marat Ospanov state medical university, master student of the faculty "Medical-preventive work", Aktobe c. Ph.: + 7 775 286 6965, e-mail: nurlan.22.01.90@mail.ru

бөлімінен», «Казгидрометтен», және «Ақтөбе облыстық экологиялық департаментінен» алынған деректерге талдау жасалды.

НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУЫ

Тұрақты және жылжымалы көздерден атмосфералық ауаға шығарылатын зиянды заттардың мөлшері (1 кесте) жыл сайын тұрақты көрсеткішті көрсетіп келеді. Сондықтан, атмосфераға әр түрлі зиянды химиялық, биологиялық қоспалармен газдардың көпшілігі осы қаланың аумағына шоғырланып, өсімдіктерді, суды, жер ресурстарын, ғимараттарды жалпы қоршаған ортаны ластауда. Қазгидромет мәліметі бойынша республиканың өндіріс ошақтары орналасқан елді мекендердің әрбір шаршы километріне жылына орта есеппен 1,13 тонна зиянды заттар түсетіні дәлелденген.

Кесте 1 – Ақтөбе қаласында ластаушы заттардың қоршаған ортаға шығару динамикасы (мың. тонна)

Оның ішінде жалпы көрсеткіш	Жылдар	
	2013	2014
	269,3	260,9
Стационарлық көздерден	178,3	169,5
Жылжымалы көздерден	91,0	91,4

2013 жылы 2 кестеде көрсетілгендей, негізгі ластаушы заттар арасында күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді көрсеткіштері шектеулі рұқсат етілген көрсеткіштен (ШРЕК) аспаған. ШРЕК-тен асқан формальдегид 2,3, күкіртті сутек – 2,1 орташа концентрациясын құрады.

2014 жылы негізгі ластаушы заттар көрсеткіші бойынша күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутек, формальдегид ШРЕК-тен өскені тіркелген.

Атмосфералық ауаның ластануы деңгейі бойынша (3 кесте) Ақтөбе қаласында 2012 жылмен салыстырғанда 2013 жылы төмендегені байқалған. Бірақ 2014 жылы, атмосфералық ауаның ластануының көрсеткіші өсіп Қазақстанның 6 елді мекеннің қатарына енген (Ақтөбе, Атырау, Риддер, Павлодар, Тараз және Глубокое ауылы).

Қолқа-өкпе жүйесінің аурушандығына барлық жас топтарының ұшырауы айтарлықтай қоршаған ортаның ластануының деңгейіне байланысты болуда. Ақтөбе қаласының қолқа-өкпе жүйелерінің сырқаттанушылығы 4 кестеде көрсетілген. Аурушандық көрсеткіштері зерттелген жылдарда әр түрлі деңгейде ауытқып отырғаны

Кесте 2 – Ақтөбе қаласының 2013-2014 жылдардағы атмосфералық ауаны ластаушы негізгі зиянды заттармен ластану деңгейлеріндегі өзгерістер (қср орташа концентрациясы, қм максималды бір концентрациясы)

Ластаушы заттар	Концентрациясы мг/м³	Жылдар	
		2013	2014
Азот диоксиді (NO ₂)	қср	0,03	0,022
	қм	0,3	0,161
Күкірт диоксиді (SO ₂)	қср	0,02	0,010
	қм	0,6	1,965
Күкіртті сутек (H ₂ S)	қср	0,002	0,002
	қм	0,03	0,237
Көміртекоксиді (CO)	қср	0,03	0,537
	қм	0,6	64,816
Формальдегид (HCOH)	қср	0,009	0,003
	қм	0,3	0,204

Кесте 3 – Ақтөбе қаласының атмосфералық ауаның ластану индексі (5-ке дейін рұқсат етілген)

Жылдар	Ауаның ластану индексі
2013	4,2
2014	5 – 6

анықталды. Кей нозологиялар бойынша аурушандықтың «жасаруы» алаңдатушылық туғызуда.

ҚОРТЫНДЫ

Мақалада Ақтөбе қаласында ластаушы химиялық зиянды қосындылардың жиынтық деңгейі гигиеналық регламенттерден жоғарылағаны анықталып, атмосфералық ауаның ластану индексінің қолайсыздығын тудырып отырғаны анықталды. Атмосфералық ауаның сапасының төмендеуі тұрғындар арасында қолқа-өкпе аурушандығының жиеленуі, жасаруына байланысты кешенді ғылыми зерттеулер мен санитарлық – гигиеналық тиімді ұсыныстарды іске асыруды қажет етеді. Ақтөбе қаласының экологиялық жағдайы ғылыми тұрғыдан негізделген шараларын қабылдауда өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу мәлдірлігі

Зерттеуге демеушілік қолдау көрсетілген жоқ. Авторлар баспаға ұсынылған қолжазбаның түпкілікті версиясы үшін толық жауап береді.

Кесте 4 – Ақтөбе қаласының қолқа – өкпе аурушандығы (негізгі нозология) бойынша көрсеткіштері

Нозология бойынша	2013			2014		
	Үлкендер (100000 тұрғынға шаққанда)	Жасөспірімдер (100000 тұрғынға шаққанда)	Балалар (100000 тұрғынға шаққанда)	Үлкендер (100000 тұрғынға шаққанда)	Жасөспірімдер (100000 тұрғынға шаққанда)	Балалар (100000 тұрғынға шаққанда)
Тыныс алу мүшелерінің аурулары	12%	36%	38%	11%	32%	41%
Өкпе қабынуы	0.3%	0.5%	0.7%	0.2%	0.4%	0.7%
Бронх демікпесі	0.04%	0.08%	0.06%	0.05%	0.11%	0.07%
Созылмалы және анықталмаған бронхит. Эмфизема.	0.4%	1.2%	0.08%	0.4%	1%	0.06%

Қаржылық және басқа да қарым-қатынастар туралы декларация

Бүкіл авторлар мақаланың концепциясын дайындауға және қолжазбаны жазуға қатысты. Қолжазбаның түпкілікті версиясын бүкіл авторлар мақұлдады. Авторлар мақала үшін қаламақы алған жоқ.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Кәрімов Т.К., Баспакова А.М., Жайлығұлова Б.Ж., Мұзатова Ж.Б., Иманғазина З.А. Ақтөбе облысының атмосфералық ауа ластануының және халықтың ауруға шалдығу деңгейі // Батыс Қазақстан медицина журналы. – 2012. – №3(35). – С. 157
- 2 Доскабылова Д.Т., Сарқұлов С.И., Өтесейітов Ж.К., Әлімбаев С.С., Ақбалаева З.Ж., Ршауова Л.А. Ақтөбе қаласының атмосфералық ауа, ашық су көздері және топырығына антропогендік факторларының әсері // Батыс Қазақстан медицина журналы. – 2010. – №3(27). – С. 180-182
- 3 Баспакова А.М., Иманғазина З.А., Мұзатова Ж.Б. Ақтөбе қаласындағы атмосфералық ауаның ластануы және тұрғындардың онкологиялық ауруға шалдығу ерекшелігі // Батыс Қазақстан медицина журналы. – 2012. – №3(35). – С. 86
- 4 Мамырбаев А.А., Карашова Г.И., Каримова И.Т., Сатыбалдиева У.А. Медико-социальные аспекты формирования здоровья населения урбанизированного города // Гигиена труда и медицинская экология. – 2010. – №2(27). – С. 42-49
- 5 Шакирзянова Р.А., Засорин Б.В., Нурфаизов Г.Т., Бердешева Г.А., Ақбалаева З.Ж., Сатбаева В.Ж. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха города Актобе // Гигиена труда и медицинская экология. – 2009. – №3(24). – С. 71-78
- 6 Синицын И.С. Оценка влияния загрязнения атмосферного воздуха города Ярославля на заболеваемость органов дыхания // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 1. – Том III (Естественные науки). – С. 190 – 194
- 7 Унгуряну Н., Гржибовский М. Внутригодовая динамика загрязнения атмосферного воздуха и обращаемости за медицинской помощью по поводу болезней органов дыхания // Медицинская экология. – 2011. – №06 – С. 37-42

REFERENCES

- 1 Karimov TK, Baspakova AM, Zhaylygulova BJ, Muzatova JB, Imangazina ZA. Aktobe region, the level of air pollution and human disease. *Medicinskii zhurnal Zapadnogo Kazakhstana* = *Medical Journal of West Kazakhstan*. 2012;3(35):157 (In Russ.)
- 2 Doskabulova DT, Sarkulov SI, Uteseyitov ZhK, Alimbaev SS, Akbalaeva ZZ, Rshauova LA. The city of Aktobe air, the effect of open water sources and soil factors anthropotechnics. *Batys Kazakstan medicina zhurnaly* = *Medical Journal of West Kazakhstan*. 2010;3(27):180-2 (In Russ.)
- 3 Baspakova AM, Imangazin ZA, Muzatova JB. Air pollution in the city of Aktobe and specific cancer incidence in the population. *Batys Kazakstan medicina zhurnaly* = *Medical Journal of West Kazakhstan*. 2012;3(35):86 (In Russ.)

4 Mamyrbayev AA, Karashova GI, Karimova IT, Sатыбалдиева UA. Medical and social aspects of health formation of the urbanized city population. *Gigiena truda i medicinskaya ekologiya* = *Occupational Hygiene and Medical Ecology*. 2010;2(27):42-9 (In Russ.)

5 Shakirzyanova RA, Zasorin BV, Nurfaizov GT, Berdesheva GA, Akbalaeva ZZ, Satbaeva VZh. Characteristics of Aktobe city air pollution. *Gigiena truda i medicinskaya ekologiya* = *Occupational Hygiene and Medical Ecology*. 2009;3(24):71-8 (In Russ.)

6 Sinitsyn IS. Assessing the impact of air pollution on the incidence of respiratory in Yaroslavl. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik* = *Yaroslavl Pedagogical Gazette*. 2011;1; Volume III (Natural Sciences):190-4 (In Russ.)

7 Ungureanu N, Grijbovski M. Intra-annual dynamics of air pollution and frequency of medical care application for respiratory disease purposes. *Medicinskaya ekologiya* = *Environmental health*. 2011;06:37-42 (In Russ.)

РЕЗЮМЕ

Т.К. КАРИМОВ, Н.К. УСЕНОВ

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДА АКТОБЕ И ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

Загрязнения атмосферного воздуха остается одним из факторов, отрицательно влияющих на здоровье человека. По результатам проведенных научных исследований причиной распространения заболеваний дыхательных путей является загрязнение окружающей среды. В статье проведен гигиенический анализ показателей заболеваемости бронхолегочными болезнями среди населения и степень загрязнения атмосферного воздуха города Актобе.

Цель исследования. Укрепление здоровья населения и проведение анализа развития молодого организма являются главной задачей гигиены. Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха города Актобе и особенности заболеваемости населения бронхолегочными болезнями.

Материал и методы. На основании полученных данных провели гигиенический анализ показателей заболеваний и степени загрязнения атмосферного воздуха г. Актобе.

Результаты и обсуждение. Ежегодно в городе Актобе наблюдается одинаковое количество биологически и химически вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу. Была выявлено, что показатель заболеваемости бронхолегочными заболеваниями в разные годы колебался по-разному.

Вывод. Ухудшение качества атмосферного воздуха приводит к увеличению заболеваемости бронхолегочными болезнями и в связи с этим необходимо осуществление эффективных санитарно-гигиенических предложений.

Ключевые слова: качество атмосферного воздуха, экологическое состояние, бронхолегочные заболевания.

SUMMARY

T.K. KARIMOV, N.K. USENOV

West Kazakhstan State Medical University
n.a. Marat Ospanov, Aktobe c., Kazakhstan

HYGIENIC ASSESSMENT OF AIRPOLLUTION IN AKTOBE AND SPECIAL ASPECTS OF POPULATION MORBIDITY WITH BRONCHO-PULMONARY DISEASES

Air pollution remains to be one of the factors adversely affecting the human health. According to the results of the conducted

scientific studies the cause of spread of respiratory tract diseases is the environmental pollution. The article presents the hygienic analysis of broncho-pulmonary diseases morbidity rates among the population and the degree of air pollution in Aktobe.

The aim of the study was to perform the hygienic assessment of air pollution in Aktobe and the special aspects of population morbidity with broncho-pulmonary diseases as health promotion and analyzing the development of a young body is the major task of hygiene.

Material and methods. Based on the obtained data, we conducted the hygienic analysis of morbidity rates and the degree of air pollution in Aktobe.

Results and discussion. Every year there is the same number of substances and biological and chemical harmful components emitted into the atmosphere in Aktobe. It was found that the morbidity rate regarding broncho-pulmonary diseases was fluctuating in different years.

Conclusion. Deterioration of air quality results in the increase in morbidity with broncho-pulmonary diseases and in this regard, we have a necessity to implement the effective sanitary-hygienic proposals.

Key words: *atmosphere air quality, ecological condition, broncho-pulmonary diseases.*

Для ссылки: Кәрімов Т.К., Үсенов Н.К. Ақтөбе қаласының атмосфералық ауасының ластануын және тұрғындардың қолқа – өкпе ауруларына шалдығу ерекшеліктерін гигиеналық тұрғыдан бағалау // *Medicine (Almaty)*. – 2016. – No 7 (169). – P. 95-98

Статья поступила в редакцию 31.05.2016 г.

Статья принята в печать 15.07.2016 г.