

Заключение. В результате проведенных исследований показано, что дисбаланс МЭ в организме приводит к серьезным заболеваниям. Поскольку микроэлементы в живых системах не синтезируются, для поддержания нормального обмена необходимо обеспечить их сбалансированное поступление в организм.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 6–8)

1. Гордиенко Н.Н., Михайленко Г.Г. Исследование физико-химических свойств промышленных пылей. — М.: «Одесса», 2001. — С. 12–16.
2. Панченко Л.Ф., Маев И.В., Гуревич К.Г. Клиническая биохимия микроэлементов. — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2004. — 368 с.
3. Практические рекомендации по реализации ГОСТ Р 51309–99 Определение содержания элементов методами атомно-адсорбционного спектрометра МГА–915 ПУ 18–2007. — С-Пб, 2007. — 15 с.
4. Соколова Н.А., Савина М.И. // Биохимия. — 2006. — №12. — С. 7–9.
5. Терешкевич Д.П. Медико-социальные и эпидемиологические аспекты здоровья населения в зоне экологического бедствия Приаралья. Автореф. дис. канд. мед. наук. — Астана, 2011. — 31с.

REFERENCES

1. Gordienko N.N., Mikhaylenko G.G. Studies of physical and chemical properties of industrial dusts. — Odessa, 2001. — P. 12–16 (in Russian).
2. Panchenko L.F., Maev I.V., Gurevich K.G. Clinical biochemistry of microelements. — Moscow: GOU VUNMTs MZ RF, 2004. — 368 p. (in Russian).

3. Practical recommendations of implementing GOST R 51309–99 Measuring elements content via atomic adsorption spectrometer MGA–915 PU 18–2007. — St-Petersburg, 2007. — 15 p. (in Russian).

4. Sokolova N.A., Savina M.I. // Biokhimiya. — 2006. — 12. — P. 7–9 (in Russian).

5. Tereshkevich D.P. Medical, social and epidemiologic aspects of public health in ecologic disaster area of Aral region: diss. — Astana, 2011. — 31 p. (in Russian).

6. Ojuawo A., Keith L. // Centr. Afr. J. Med. — 2002. — V. 48. — № 9–10. — P. 116–119.

7. Sembertegui F., Diaz M., Mejia R. et al. // Helicobacter. — 2007. — V. 12. — №1. — P. 43–48.

8. Torisu T., Esaki M., Matsumoto T. A // J. Clin. Gastroenterol. — 2002. — V. 35. № 1. — P. 43–45.

Поступила 31.03.2015

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Намазбаева Зулкия Игеновна (Namazbaeva Z.I.);
рук. лаб. экологич. биохимии, биофизики и генетики, д-р
мед. наук, проф. E-mail: med-ekologia@mail.ru.
- Бержанова Римма Сериковна (Berzhanova R.S.);
мл. науч. сотр. E-mail: med-ekologia@mail.ru.
- Улжибаева Раиса Рамазановна (Ulzhibayeva R.R.);
стажер-исследователь. E-mail: med-ekologia@mail.ru.
- Искендинова Айжаркын Жайыковна (Iskendirova A.Zh.);
стажер-исследователь. E-mail: med-ekologia@mail.ru.
- Кызкенова Айкоркем Жумагалиевна (Kyzkenova A.Zh.);
стажер-исследователь. E-mail: med-ekologia@mail.ru.
- Махметова Айнур Маратовна (Makhmetova A.M.);
науч. сотр. лаб. экологич. биохимии, биофизики и генетики.
E-mail: a-mahmetova@mail.ru

УДК: 610.63:613.1 (574.54)

Ж.М. Мутайхан¹, Л.К. Ибраева¹, Л.С. Батырбекова², Н.Ю. Алешина¹, Б.Ж. Смагулова¹, Д.С. Абитаев¹, С.Ш. Атшабарова¹

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЯ

¹РГКП «Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан; д. 15, ул. Мустафина, Караганда, Казахстан, 100017

²Карагандинский государственный медицинский университет, д. 40, ул. Гоголя, Караганда, Казахстан, 100008

В статье приведены данные состояния здоровья населения п. Шиели Кызылординской области, дана оценка заболеваемости терапевтического профиля по системам среди обследованного населения. Выявлено, что 92% обследованных, по результатам медико-биологического исследования населения, отнесены к группе больных. По встречаемости классов нозологий: 1-е место заняли болезни мочеполовой системы, 2-е — болезни органов пищеварения и 3-е — болезни крови и кроветворных органов. При сравнительном анализе заболеваемости по полу по первым двум ранговым местам особых различий не выявлено (болезни мочеполовой системы, у мужчин — 78,7%, у женщин — 77,2%; болезни органов пищеварения, 72,3% и 74,4% соответственно), а на третьем месте у мужчин болезни системы кровообращения (15,7%), у женщин болезни крови и кроветворной системы (26,4%).

Ключевые слова: здоровье; население; экология; заболеваемость.

Zh.M. Mutaihan¹, L.K. Ibrayeva¹, L.S. Batyrbekova², N.Yu. Aleshina¹, B.Zh. Smagulova¹, D.S. Abitayev¹, S.Sh. Atshabarova¹. **Medical and biologic monitoring of Aral region population health**

¹RSGE National Centre of Labour Hygiene and Occupational Diseases of the Ministry of Healthcare and Social Development of the Republic of Kazakhstan, 15, Mustafina str., Karaganda, Kazakhstan, 100017

²Karaganda State Medical University, 40, Gogol str, Karaganda, Kazakhstan, 100008

The article covers data on health state in dwellers of Shiely settlement in Kyzylorda region, evaluation of therapeutic morbidity by organ systems among the examined population. Findings are that 92% of the examinees are assigned to a morbid group, according to medical and biologic studies. As per nosology classes: first place was occupied by urogenital diseases, second place — by digestive diseases, third place — by blood and hemogenesis disorders. Comparative analysis by sex revealed no differences in first two rank places (urogenital diseases in males 78.7%, in females — 77.2%; digestive diseases — 72.3% and 74.4% respectively), third place was occupied by circulatory diseases (15.7%) in males and by blood and hemogenesis disorders (26.4%) in females.

Key words: health, population, ecology, morbidity.

Здоровье человека определяется основной триадой, включающей факторы: наследственности, качества жизни, а также окружающей среды [1].

Независимо от происхождения в обществе изменений, основным показателем благополучия любой страны является состояние здоровья ее жителей. Известно, что за последние годы наблюдается ухудшение медико-демографических показателей и рост заболеваемости населения. Одна из причин такой тенденции — экологическая напряженность в ряде регионов, а здоровье населения на 20–40% зависит от экологических условий [2].

Свыше 630 тыс. кв. м площади Республики Казахстан относятся к экологически неблагополучным. Как правило, зоны экологического неблагополучия расположены на освоенных для проживания территориях страны [3].

Аральское море продолжает оставаться эпицентром экологической катастрофы с разрушительными экологическими и социально-экономическими последствиями. Проблемы водоснабжения и качества воды вызывают особую озабоченность в бассейне Аральского моря и обозначены как приоритетные в национальном и в региональном планах по охране окружающей среды для достижения устойчивого развития региона [4,5]. Экологическая ситуация в районе Приаралья по Кызылординской области остается крайне тревожной и сопровождается ухудшением основных показателей здоровья населения, ростом смертности и снижением средней продолжительности жизни, поэтому комплексные подходы в управлении состоянием здоровья населения Приаралья являются высоко актуальными [6–8].

Цель: изучить состояние здоровья населения п. Шиели Кызылординской области по результатам медико-биологического мониторинга.

Материалы и методы. Проведено однократное обследование взрослого населения п. Шиели. Всего в медицинском осмотре приняли участие 914 человек.

Критериями включения в обследование явились длительность проживания в зоне экологического бедствия не менее 5 лет, отсутствие контакта на рабочем месте с производственными факторами выше 2-го класса вредности и опасности. Набор в группы взрослого населения был осуществлен по принципу стратификации (по полу) и квотной равной выборки для мужчин и женщин по следующим возрастным группам: 18–29, 30–39, 40–49, 50–59 и 60–69 лет.

При анализе показателей проживающих по национальной принадлежности отмечено, что казахи составляют подавляющее большинство 96,97±0,17% (ДИ–96,99±96,95). Значительно меньшую часть составляют русские и другие национальности, соответственно 1,69±0,1% (ДИ–1,71±1,68) и 1,34±0,1% (ДИ–1,36±1,39).

Результаты распределения респондентов по уровню занятости показали, что среди опрошенных в п. Шиели служащие составляют 30±1,19% (ДИ–30,78±26,5) из них 9,3% работников здравоохранения; 9,2% — образования; 11,5% — других госструктур, 19±1,17% (ДИ–29,93±25,7) опрошенных рабочие, из них 14% респондентов занимались малым бизнесом; 18±0,72% (ДИ–14,57±14,49) были пенсионерами, а 19±1,04% (ДИ–23,15±23,05) не имеют определенного вида деятельности (самозанятые) или безработные.

Медицинский осмотр включал консультации терапевта и узких специалистов, дополнительные функциональные исследования: ЭКГ, ФВД и УЗИ ГДЗ и почек.

Количественные переменные проверялись на нормальность распределения с использованием описательной статистики критериев Колмогорова–Смирнова, Лиллиефорса (медико-биологические, анкетные данные), описания гистограммы и проверки по линии нормального вероятностного графика (QQ plot).

Для количественных переменных с нормальным распределением рассчитывались средние арифметические показатели, дисперсия, ошибка и 95%-ный доверительный интервал. Для количественных данных,

не подчиняющихся закону нормального распределения, — медиана, 25%- и 75%-ный квартили. Рандомизация полученных материалов не проводилась. Объем проведенного медико-биологического исследования приведен в табл. 1.

Таблица 1

Объем клинико-функциональных исследований населения п. Шиели

Вид исследования	Общее число	Мужчины	Женщины
Осмотр терапевта	914	500	414
ЭКГ	840	519	321
ФВД	327	126	201
УЗИ гепатодуоденальной зоны	723	337	386
УЗИ почек	723	337	386

Результаты и обсуждения. Всего терапевтом было обследовано 914 человек, проживающих в п. Шиели. Из них 8,0% были здоровыми (10,6% мужчин и 4,8% женщин), 92% — лица с выявленными заболеваниями (89,4% мужчин и 95,2% женщин).

Согласно табл. 2, выявленные заболевания распределились по ранговым местам следующим образом: 1-е место — болезни мочеполовой системы (78,5%), 2-е — болезни органов пищеварения (73,7%), 3-е — болезни крови и кроветворных органов (20,5%), 4-е — болезни системы кровообращения (15,2%), 5-е — болезни органов дыхания (1,9%), 6-е — болезни костно-мышечной системы (1,4%).

Выводы. 1. По результатам медико-биологического исследования населения п. Шиели 92% обследованных отнесены к группе больных, при этом среди женщин больные составили 89,4%, среди мужчин — 95,2%. 2. По встречаемости классов нозологий: на 1-м месте — болезни мочеполовой системы (78,5%), на 2-м — болезни органов пищеварения (73,7%) и на 3-м — болезни крови и кроветворных органов (20,5%). 3. При сравнитель-

ном анализе заболеваемости по полу по первым двум ранговым местам особых различий не выявлено (болезни мочеполовой системы, у мужчин — 78,7%, у женщин — 77,2%; болезни органов пищеварения, 72,3% и 74,4% соответственно), а на третьем месте у мужчин болезни системы кровообращения (15,7%), у женщин болезни крови и кроветворной системы (26,4%).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аманбекова А.У., Ибраева Л.К., Ажиметова Г.Н., и др. // Мед. труда и пром. эколог. — 2014. — №8. — С. 52–79.
2. Биктемирова Р.Г., Даутов Ф.Ф., Богоявленский В.Ф., Галеев К.А. Экология и почечная патология. — Казань: Матбугат йорты, 2000. — 151 с.
3. Даутов Ф.Ф., Галимзянова Р.Ф. / 11-я научно-практич. конф. Поволжского региона «Окружающая среда и здоровье населения»: Тез. докл., 2003; Казань.
4. Ибраева Л.К., Аманбекова А.У., Ажиметова Г.Н. и др. Методические рекомендации. — Караганда, 2012. — С. 6–28.
5. Ибраева Л.К. // Мед. труда и пром. эколог. — 2014. — №8. — С. 38–43.
6. Рахманин Ю.А. // Гиг. и санит. — 2012. — №5. — С. 4–8.
7. Сакиев К.З., Жумабекова Г.С., Батырбекова А.С. и др. / М-алы Междунар. научно-практич. конф. «Актуальные вопросы изучения социально-гигиенических и медицинских проблем здоровья населения на современном этапе». — Вестник КазНМУ научно-практический журнал. — Алматы. — 2014. — №3 (3). — С. 220–222.
8. Экология / Под ред. Г.Ф. Невской. Учеб. пособ. — М.: Изд-во Московского государственного открытого университета, 2009 г. — С. 5–37.

REFERENCES

1. Amanbekova A.U., Ibraeva L.K., Azhimetova G.N. et al. // Industr. med. — 2014. — 8. — P. 52–79 (in Russian).

Таблица 2

Встречаемость заболеваний терапевтического профиля по системам среди обследованного населения п. Шиели

Класс болезней	Общее число		Мужчины		Женщины	
	Абс.	%	Абс.	%	аа	%
Болезни крови и кроветворной системы	171	20,5±1,4 (20,4;20,6)	67	15±1,69 (14,8;18,4)	104	26,4±2,22 (21,96;30,84)
Болезни системы кровообращения	127	15,2±1,24 (15,1;15,3)	70	15,7±1,72 (15,5;15,9)	57	14,5±1,77 (20,4;20,6)
Болезни органов дыхания	16	1,9±0,47 (1,87;1,93)	10	2,2±0,69 (2,13;2,27)	6	1,5±0,61 (1,44;1,56)
Болезни органов пищеварения	616	73,7±1,52 (70,7;76,7)	323	72,3±2,12 (72,1;72,5)	293	74,4±2,2 (74,2;74,6)
Болезни костно-мышечной системы	12	1,4±0,41 (1,37;1,43)	9	2±0,66 (1,94;2,06)	3	0,8±0,45 (0,76;0,85)
Болезни мочеполовой системы	656	78,5±1,42 (78,4;78,6)	352	78,7±1,94 (74,8;82,6)	304	77,2±2,11 (72,97;81,47)

Примечание — в круглых скобках указаны 95%-ные доверительные интервалы

2. Biktemirova R.G., Dautov F.F., Bogoyavlenskiy V.F., Galeev K.A. Ecology and kidney diseases. — Kazan': Matbugat yorty, 2000. — 151 p. (in Russian).

3. Dautov F.F., Galimzyanova R.F. / Proc. of 11th scientific and practical conference of Povolzhsky region «Environment and public health». — Kazan', 2003 (in Russian).

4. Ibraeva L.K., Amanbekova A.U., Azhimetova G.N. et al. Methodic recommendations. — Karaganda, 2012. — P. 6–28 (in Russian).

5. Ibrayeva L.K. // Industr. med. — 2014. — 8. — P. 38–43 (in Russian).

6. Rakhmanin Yu.A. // Gig. i sanit. — 2012. — 5. — P. 4–8 (in Russian).

7. Sakiev K.Z., Zhumabekova G.S., Bатыrbekova L.S. et al. / Materials of International scientific and practical conference «Topical problems of studies concerning social, hygienic and medical problems of public health nowadays». Vestnik KazNMU nauchno — prakticheskiy zhurnal. — Almaty, 2014. — 3 (3). — P. 220–222 (in Russian).

8. Nevskaya G.F., ed. Ecology. Textbook. — Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo gosudarstvennogo otkrytogo universiteta, 2009. — P. 5–37 (in Russian).

Поступила 27.03.2015

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мутайхан Жумат Мутайханович (Mutaihan Zh.M.);

рук. лаб. эко-производств. заболеваний НЦ ГТ и ПЗ МЗСР РК, канд. мед. наук. E-mail: ncgtpz@gmail.com.

Ибраева Лязат Катаевна (Ibrayeva L.K.);

зам. дир. по науч. работе НЦ ГТ и ПЗ МЗСР РК, д-р мед. наук, и/о проф. E-mail: lyazat1967@mail.ru.

Батыrbekova Лазат Сарсенбаевна (Bатыrbekova L.S.);

докторант PhD, Карагандинского гос. мед. университета, науч. сотр. лаб. эко-производств. заболеваний НЦ ГТ и ПЗ МЗСР РК. E-mail: lazat. bатыrbekoba@mail.ru.

Алешина Наталья Юрьевна (Aleshina N.J.);

науч. сотр. лаб. эко-производств. заболеваний НЦ ГТ и ПЗ МЗСР РК, магистр эколог. E-mail: white_magazin@mail.ru.

Смагулова Баян Женисовна (Smagulova B.Zh.);

мл. науч. сотр. лаб. эко-производств. заболеваний НЦ ГТ и ПЗ МЗСР РК.

Абитаев Дархан Сайлаубекович (Abitayev D.S.);

рук. лаб. пром. гигиены НЦ ГТ и ПЗ МЗСР РК

Атишбарова Сауле Шаймуратовна (Atshabarova S.SH.);

вед. науч. сотр. лаб. пром. гигиены НЦ ГТ и ПЗ МЗСР РК. E-mail: Sash_saule@mail.ru.

УДК 613.1:614.7 (574.54)

З.Т. Мухаметжанова, К.З. Сакиев, А.Ж. Шадетова, О.В. Гребенева, Г.Р. Хантурина,
Г.Ж. Сейткасымова, А.Д. Ибраева

ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА АРАЛЬСК

РГКП «Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан д. 15, ул. Мустафина, Караганда, Казахстан, 100017

В статье представлены данные по изучению метеорологических условий на уровень загрязнения территории г. Аральск. Выявлено, что для климата г. Аральск за последние годы характерным явлением были положительные аномалии температуры (в пределах 1–2 °C). Загрязнение воздушного бассейна территории г. Аральск зависит от повышенной температуры воздуха (выше 35 °C), рельефа местности (общий уклон местности к Аральскому морю) и ветрового режима, где повторяемость ветров юго-западных (11%), западных (8%) и южных (6%) направлений способствовали формированию высоких уровней пылевого загрязнения воздуха мелкодисперсными частицами.

Ключевые слова: климат, температура, направление и скорость ветра, пыльная буря, загрязнение воздуха, дисперсность пыли.

Z.T. Muhametzhanova, K.Z. Sakiev, A.Zh. Shadetova, O.V. Grebeneva, G.R. Hanturina, G.Zh. Seitkasyмова, A.D. Ibrayeva. **Influence of meteorologic conditions on pollution level of Aralsk territory**

RSGE National Centre of Labour Hygiene and Occupational Diseases of the Ministry of Healthcare and Social Development of the Republic of Kazakhstan, 15, Mustafina str., Karaganda, Kazakhstan, 100017

The article deals with data on meteorologic conditions influence on pollution of Aralsk territory. Aralsk climate over recent years appeared to be characterized by positive temperature anomalies (within 1–2 °C). Air pollution in Aralsk territory depends on increased air temperature (over 35 °C), on lay of land (general slope towards Aral sea) and wind