

REFERENCES

1. Avdeeva M.V., Shcheglova L.V. Role of the centers of health in detection of unhealthy risk factors and formation of a healthy lifestyle // *Meditsinskiy akademicheskiy zhurnal*. – 2011. – Vol. 11. №4. – P.103-109. (in Russian)
2. Krivonos O.V., Pogosova N.V., Yufereva Yu.M., et al. Assistance to adults at health centres: Methodical recommendations. – Moscow, 2012. (in Russian)
3. Pishchita A.N., Dartau L.A. Organization of activity of the centers of health for management of health of the person // *Farmateka*. – 2010. – №12. – P.101-105. (in Russian)
4. Pogosova N.V., Vergazova E.K., Akusheva A.K., et al. Health centers: achievements and prospects // *Profilakticheskaya meditsina*. – 2014. – Vol. 17. №4. – P.16-24. (in Russian)
5. Pogosova N.V., Vergazova E.K., Akusheva A.K., et al. Centers of health: the achieved results and prospects (continuation) // *Profilakticheskaya meditsina*. – 2015. – Vol. 18. №5. – P.34-42. (in Russian)
6. The order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation from 6/10/2009 No. 302n "About measures for implementation of the Resolution of the Government of the Russian Federation of May 18, 2009 No. 413 "About financial security in 2009 due to allocations of the federal budget of the actions directed to formation of a healthy lifestyle at citizens of the Russian Federation including reduction of consumption of alcohol and tobacco" (in Russian)
7. The order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation (Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation) of August 19, 2009 No. 597n Moscow "About the organization of activity of the centers of health for formation of a healthy lifestyle at citizens of the Russian Federation, including reduction of consumption of alcohol and tobacco" (in Russian)
8. *Chechel'nitskaya S.M., Mikheeva A.A.* Experience of the center of assistance to health // *Problemy sotsial'noy gigieny, zdравookhraneniya i istorii meditsiny*. – 2008. – №5. – P.30-35. (in Russian)

Информация об авторах:

Кутумова О.Ю. – к.м.н., доцент, главный врач Красноярского краевого Центра медицинской профилактики, e-mail: krascmp@yandex.ru; Россиева Т.В. – к.м.н., врач-методист Красноярского краевого Центра медицинской профилактики, e-mail: rossievatv@gmail.com

Information About the Authors:

Kutumova O.Yu. – MD, PhD (Medicine), associate Professor; chief physician of the Krasnoyarsk regional Center of medical prevention, e-mail: krascmp@yandex.ru; Rossieva T.V. – MD, PhD (Medicine), the doctor-methodologist of the Krasnoyarsk regional Center of medical prevention, e-mail: rossievatv@gmail.com

© ЧОБАНОВ Р.Э., БАДАЛОВА А.О. – 2017
УДК 911.3:301(470.3)

ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ПРИЧИН ФОРМИРОВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА СРЕДИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГИПЕРУРБАНИЗАЦИИ

Рафик Энвер оглы Чобанов, Айнуур Огтай кызы Бадалова

(Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан, ректор – д.м.н., проф. Г.Ч. Герайбейли, кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения, зав. – Р.Э. Чобанов)

Резюме. Изучено влияние процессов гиперурбанизации на формирование причин, способствующих распространению эмоционального стресса (ЭС) среди городских жителей, и их оценка. Работу провели на базах 3 поликлиник г. Баку (пациенты), 3 школах и 4 детских садах (родители), 12 торговых объектах и офисах (работники). Использовали опросники Reeder и SF-36, адаптированных к местным условиям. Анализировали 1787 анкет к амбулаторных карт. Фиксированную группу из 857 жителей наблюдали в течение 4-7 месяцев. Слабый уровень ЭС выявлен у 29,3±1,1% жителей, средний уровень у 51,3±1,2% (p<0,001), сильный уровень у 19,4±0,9% (p<0,001). Выделены 16 «семейных» и 12 «служебных» стрессоров, играющих основную роль в формировании ЭС. При сильном уровне ЭС одновременно на организм воздействуют в среднем 5,47±0,32 и 5,12±0,31 единиц отмеченных стрессоров. Эффективность обучения жителей мерам копинга ЭС и их реализация в течение 4-7 месяцев составляет 45,9±2,1%. Таким образом, организационно-информационная работа среди врачей по соответствующей помощи населению относительно ЭС и распространению и обучению городских жителей мерам копинга ЭС позволяет устранять воздействие на организм стрессоров.

Ключевые слова: гиперурбанизация; городские жители; эмоциональный стресс; стрессоры; копинг; Азербайджан; Баку.

IDENTIFICATION AND ASSESSMENT OF THE REASONS FOR THE FORMATION OF EMOTIONAL STRESS AMONG THE URBAN POPULATION IN TERMS OF HYPERURBANIZATION

R.E. Chobanov, O.A. Badalova

(Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan)

Summary. We studied the effect of hyper urbanization processes in the formation of the reasons contributing to the prevalence of emotional stress (ES) among urban residents and their evaluation. The work was carried out on the base of 3 polyclinics in Baku (patients), 3 schools and 4 kindergartens (parents), 12 retail facilities and offices (employees). A questionnaire Reeder and SF-36, adapted to local conditions were used. 1787 questionnaires and medical charts in hospitals were analyzed. A fixed group of 857 residents were followed for 4-7 months. Results. A low level of ES was detected in 29,3±1,1% of the population, the average level of 51,3±1,2% (p<0,001), a strong level of 19,4±0,9% (p<0,001). 16 "family" and 12 "service" stressors, playing a major role in the formation of ES were defined. In a strong level of ES on average of 5,47±0,32 and of 5,12±0,31 units of marked stressors influence upon the organism. The effectiveness of training residents with the measures of coping ES and their implementation for 4-7 months is 45,9±2,1 percent. Conclusion. Organizational and informational work among physicians on the appropriate assistance to the population concerning ES, spreading measures of coping and training urban residents how to cope ES allows to eliminate effects of stressors on the organism.

Key words: hyperurbanization; urban; emotional stress; stressors; coping; Azerbaijan; Baku.

Жизнь населения в городах, большинство из которых подвержено воздействию процессов гиперурбанизации, приобретает напряженный характер. Постоянный поиск работы или боязнь ее потери, нерегламентированный рабочий день, нехватка материальных средств, неудовлетворительные жилищные условия, необходимость обеспечения благополучия семьи, нормального воспитания и учебы детей и многое другое не только искажают образ жизни людей, лишают нормального отдыха и сна, но и серьезно подрывают их здоровье, обуславливая развитие многочисленных заболеваний [1,5,12,14].

В последние годы интенсифицировались популяционные исследования по эмоциональному стрессу (ЭС) среди населения, показавшие их повсеместную распространенность и отягчающее воздействие на здоровье, трудоспособность и качество жизни населения, под воздействием ЭС формируется до 70% различных заболеваний [3,7,8,9,10]. На сегодняшний день общепризнана роль ЭС в развитии и прогрессировании ряда заболеваний, в частности ССЗ, среди которых наиболее распространенной является артериальная гипертензия (АГ) [4]. Кроме того, стресс является самостоятельным фактором риска развития большинства заболеваний, имеющим психосоматическую природу [6,11].

Вполне можно допустить, что в современных городах, подвергнутых интенсивным процессам гиперурбанизации, проявляющиеся неуправляемым ростом численности населения, неблагоприятной экологической обстановкой, отставанием темпов градостроительства, санитарно-коммунального и транспортного обеспечения, дефицитом питьевой водой, хаотичной и непродуманной организации рабочих мест, недостаточной развитости сферы медицинских услуг и растущей их дороговизной, создаются более благоприятные условия для распространенности ЭС среди городских жителей.

Цель исследования: изучение влияния процессов гиперурбанизации на формирование причин, способствующих распространенности ЭС среди городских жителей и их оценка.

Материалы и методы

Работу провели на базах 3 городских поликлиник (Сабаильский, Ясамальский и Сабунчинский районы) с охватом их пациентов, а также родителей в сопредельных детских учреждениях (3 школы, 4 детских садов и яслей) и работников 12 торговых объектов, офисов. На основе международного стандартизированного опросника SF-36 разработали адаптированную (валидизированную) к местным условиям анкету (на азербайджанском и русском языках), в которую были включены блоки вопросов, отражающие социальные гигиенические аспекты ЭС. К каждой анкете был приложен

опросник (шкала) Ридера [13] для диагностирования и определения уровня ЭС. Всего подготовлено и роздано в указанных объектах 4000 анкет, в раздаче и сборе анкет принимали участие коллективы этих объектов, а также студенты 3 и 4 курсов АМУ.

Отклик составил 1787 анкет (44,7±0,8%). Из них 786 посетителей поликлиник, 702 родителей в детских медицинских организациях и 299 работников торговых объектов и офисов. Вопросы анкет были закодированы, что облегчало и ускоряло их обработку.

Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи средней арифметической взвешенной, критерия Стьюдента и критерия Ван-дер-Вардена. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p < 0,05$ [2].

Результаты и обсуждение

Согласно шкале Ридера слабый уровень ЭС (до 1,09 баллов) является позитивной (защитной) реакцией организма на воздействие различных стрессоров. Частично таким же свойством обладает и средний уровень ЭС (1,09-2,08 баллов), но при частом и продолжительном воздействии стрессоров он оказывает на организм негативное, болезненное влияние. Почти всегда подобное влияние на организм оказывает сильный уровень ЭС (более 2,08 баллов). По результатам анкетирования у 523 из 1787 анкетированных уровень ЭС был слабым, поэтому данную группу можно использовать в качестве контроля (29,3±1,1%), у 917 соответственно средним (51,3±1,2%; $t=13,49$; $p < 0,001$), у 347 – сильным (19,4±0,9%; $t=20,09$; $p < 0,001$).

На городских жителей воздействует большое число стрессоров, но преимущественно они обусловлены двумя сферами жизнедеятельности людей – семьей и службой. Семья основная социально-экономическая и демографическая ячейка любого общества. Создание семьи, обеспечение ее развития и благосостояния и воспроизводство здорового потомства требует больших усилий супружеской пары. В течение всего длительного периода функционирования семья решает много проблем как позитивного, так и негативного характера, решение которых связано с воздействием на организм различных стрессоров. Наиболее значимые из них, отмеченные анкетированными, отражены в таблице 1.

Всеми анкетированными в качестве неблагоприятных семейных стрессоров были отмечены проблемы,

Таблица 1

Перечень подверженности	Частота подверженности городских жителей семейным стрессорам							
	Частота подверженности в зависимости от уровня ЭС							
	Слабый		Средний		Сильный		Всего	
	n=523		n=917		n=347		n=1787	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Напряженные взаимоотношения	58	11,1±1,4	176	19,2±1,3	103	29,7±2,5	337	18,9±0,9
Воспитание, здоровье и учеба детей	83	15,9±1,6	263	28,7±1,5	144	15,9±1,6	490	27,4±1,6
Благосостояние семьи	98	18,7±1,7	231	25,2±1,4	151	18,7±1,7	480	26,9±1,0
Неудовлетворительные жилищные условия	54	10,3±1,3	166	18,1±1,3	94	10,3±1,3	314	17,6±0,9
Неустроенность жилья	95	18,2±1,7	274	29,9±1,5	138	18,2±1,7	507	28,4±1,1
Большая численность семьи	36	6,9±1,1	185	20,2±1,5	97	6,9±1,1	318	17,8±0,9
Теснота жилья	41	7,8±1,2	173	18,9±1,3	97	7,8±1,2	311	17,4±0,9
Ведение домашнего хозяйства	53	10,1±1,3	158	17,2±1,2	101	10,1±1,3	312	17,5±0,9
Приготовление пищи	90	17,2±1,6	245	26,7±1,5	155	17,2±1,6	490	27,4±1,6
Дороговизна продуктов	91	17,4±1,7	251	27,4±1,5	153	17,4±1,7	495	27,7±1,6
Забота о родителях	48	9,2±1,3	174	19,0±1,3	105	9,2±1,3	327	18,3±0,9
Материальная зависимость	86	16,4±1,6	262	28,6±1,5	133	16,4±1,6	481	26,9±1,0
Коммунальные расходы	47	9,0±1,3	168	18,3±1,3	98	9,0±1,3	313	17,5±0,9
Составление и соблюдение семейного бюджета	86	16,4±1,6	243	26,5±1,5	150	16,4±1,6	479	26,8±1,0
Дефицит свободного времени	85	16,3±1,6	257	28,0±1,5	147	16,3±1,6	489	27,4±1,0
Прочие	38	7,3±1,1	88	9,6±1,0	32	9,2±1,6	158	8,5±0,7
Сумма подверженности	1089		3314		1898		6301	
Средняя подверженность на 1 анкетированного	2,08±0,24		3,61±0,21		5,47±0,32		3,52±0,18	

Примечание: частота подверженности больше числа анкетированных, так как каждый из них отметил 2 и более подверженности.

связанные со здоровьем, воспитанием и учебой детей, обеспечением благосостояния семьи, неустроенностью жилья, дороговизной продуктов и их приготовлением, материальной зависимостью, составлением и соблюдением семейного бюджета, дефицитом свободного времени. Частота перечисленных семейных стрессоров варьирует в пределах от 26,8±1,0 до 28,4±1,1% (t=1,07; p>0,05).

Существенно меньше частота другой группы стрессоров (t=5,85; p>0,05), которые представлены напряженными взаимоотношениями в семье, неудовлетворенностью жилищными условиями, большой численностью семьи, ведением домашнего хозяйства, заботой о роди-

Как видно, на значительную часть анкетированных воздействовали и служебные стрессоры, их перечень и частота представлена в таблице 2.

Отмеченные служебные стрессоры характерны для всех групп анкетированных. Однако частота каждого из них меньше среди анкетированных со слабым уровнем ЭС, чем частота аналогичных стрессоров со средним уровнем ЭС и особенно среди анкетированных с сильным уровнем ЭС. Разница в рядах показателей частот стрессоров подтверждается достоверным значением критерия Ван-дер-Вардена (X=8,14; p<0,01). Выделяются 2 группы стрессоров, различающиеся по уровню выявляемости, что особенно четко видно из обобщенных

Таблица 2

Перечень подверженности	Частота подверженности в зависимости от уровня ЭС							
	Слабый		Средний		Сильный		Всего	
	n=523		n=917		n=347		n=1787	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Потребность в высокой зарплате	108	20,7±1,8	272	29,7±1,5	186	53,6±2,7	566	31,7±1,1
Отсутствие карьерного роста	33	6,3±1,1	171	18,6±1,3	124	35,7±2,6	328	18,4±0,9
Взаимоотношения в коллективе	97	18,5±1,7	312	34,0±1,6	173	49,9±2,7	582	32,6±1,1
Продолжительность рабочего дня	52	9,9±1,3	188	20,5±1,3	112	32,3±2,5	352	19,7±0,9
Отдаленность места работы	27	5,2±1,0	181	19,7±1,3	130	37,5±2,6	338	18,9±0,9
Замечания руководства	92	17,6±1,7	309	33,7±1,6	166	47,8±2,7	567	31,7±1,1
Неудовлетворенность местом работы	104	19,9±1,7	270	29,4±1,5	185	53,3±2,7	559	31,3±1,1
Боязнь увольнения	93	17,8±1,7	296	32,3±1,5	171	49,3±2,7	560	31,3±1,1
Поиск новой работы	46	8,8±1,2	204	22,2±1,4	132	38,0±2,6	382	21,4±1,0
Безработица	60	11,5±1,4	195	21,3±1,4	116	33,4±2,5	371	20,8±1,0
Общественный транспорт	119	22,8±1,8	287	31,3±1,5	173	49,9±2,7	579	32,4±1,1
Прочие	37	7,1±1,1	176	19,2±1,3	108	31,1±2,5	321	18,0±0,9
Сумма подверженностей	868		2861		1776		5505	
Средняя подверженность на 1 анкетированного	1,66±0,23		3,12±0,21		5,12±0,31		3,08±0,17	

Примечание: Сумма подверженностей больше числа анкетированных, так как каждый из них отметил 2 и более подверженностей.

телям, коммунальными расходами, теснотой жилья – от 17,4±0,9 до 18,9±0,9% (t=1,18; p>0,05). Частота прочих семейных стрессоров была наименьшей и составила 8,5±0,7% (t=7,81; p<0,001). Отмеченные семейные стрессоры присущи практически всем анкетированным, однако в зависимости от уровня ЭС их частота существенно различается. Согласно значению критерия Ван-дер-Вардена (X=6,83; p<0,01), частота ряда показателей стрессоров сильным уровнем ЭС выше, чем частота аналогичного ряда показателей среднего уровня ЭС, а частота этого ряда выше частоты ряда со слабым уровнем ЭС. Поэтому на каждого анкетированного с сильным уровнем ЭС приходится в среднем 5,47±0,32 семейных стрессоров, их число меньше среди анкетированных со средним уровнем ЭС – 3,61±0,21 стрессоров (t=4,89; p<0,001) и особенно среди анкетированных со слабым уровнем ЭС – 2,08±0,24 стрессоров (t=3,92; p<0,001). Большинство перечисленных стрессоров управляемые и если предпринять меры по снижению их одновременного воздействия до 2 стрессоров, то можно достигнуть ограничения распространенности среди городских жителей ЭС со средним и сильным уровнями.

Благосостояние семьи зависит во многом от материального достатка. В современных социально-экономических условиях для достижения необходимых материальных средств необходима трудовая деятельность всех взрослых членов семьи, особенно в городах, где жизнь намного дороже. Поэтому 1350 из 1787 анкетированных работали (служили) на разных производствах – от обслуживающего персонала до бизнесменов и чиновников высокого ранга (75,5±1,0%). Временно безработными были 176 анкетированных (9,6±0,7%), 261 из 921 анкетированной женщины не работали и занимались только домашним хозяйством и воспитанием детей, т.е. были домохозяйками (28,3±1,5%).

данных. Намного ниже частота выявляемости второй группы стрессоров (t=6,64; p<0,001), которые представлены отсутствием карьерного роста, продолжительностью рабочего дня, отдаленностью места работы, поиском новой работы, безработицей и прочими стрессорами, частота их варьирует в пределах от 18,0±0,9 до 21,4±1,0% (t=2,52; p<0,05).

Как и семейные стрессоры, так и служебные стрессоры управляемые и путем коррекции стресс-преодолевающего поведения (копинга) можно достигнуть снижения уровня ЭС. Например, при слабом уровне ЭС, который признается нормальным, позитивным явлением, на организм анкетированных одновременно воздействует в среднем 1,66±0,23 стрессоров. При среднем уровне ЭС их число возрастает до 3,12±0,21 стрессоров (t=4,71; p<0,001), а при сильном уровне ЭС соответственно до 5,12±0,31 стрессоров (t=5,41; p<0,001).

Копинг позволяет довольно устойчиво устранять управляемые стрессоры. Однако медицинская информированность анкетированных относительно ЭС и тем более его копинга очень низкая. Не случайно, если медицинская обращаемость их по поводу заболеваемости составляет в среднем 4,02±0,15 визитов в поликлинику в течение года, то по поводу ЭС она составляет всего 0,75±0,11 визитов. Оценка уровня медицинской информированности анкетированных относительно ЭС выявило следующую картину (табл. 3).

Таблица 3

Состояние медицинской информированности городских жителей с разным уровнем ЭС

Уровни информированности	Частота уровней информированности при разных уровнях ЭС							
	Слабый		Средний		Сильный		Всего	
	n=523		n=917		n=347		n=1787	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Полная	97	18,5±1,7	98	10,7±1,0	15	4,3±1,1	210	11,8±0,8
Достаточная	226	43,2±2,2	196	21,4±1,4	38	11,0±1,7	460	25,7±1,0
Умеренная	128	24,5±1,9	234	25,5±1,4	79	22,8±2,3	441	24,7±1,0
Скудная	72	13,8±1,5	295	32,2±1,5	174	50,1±2,7	541	30,3±1,1
Отсутствует	-	-	94	10,3±1,0	41	11,8±1,7	135	7,6±0,6

Ситуация с медицинской информированностью анкетированных весьма неблагоприятная, но она различается в зависимости от уровня ЭС. Например, полная информированность у анкетированных со слабым уровнем ЭС составила $18,5 \pm 1,7\%$, у анкетированных со средним уровнем она была еще меньше – $10,7 \pm 1,0\%$ ($t=3,96$; $p<0,001$), а у анкетированных с сильным уровнем ЭС она не превышала $4,3 \pm 1,1\%$ ($t=4,30$; $p<0,001$). В то же время скудная информированность среди первых была намного меньше – $13,8 \pm 1,5\%$, чем среди вторых – $32,2 \pm 1,5\%$ ($t=8,68$; $p<0,001$) и тем более среди третьих – $50,1 \pm 2,7\%$ ($t=5,79$; $p<0,001$).

Несмотря на общую недостаточную медицинскую информированность, приведенные данные в то же время убеждают, что чем выше ее уровень, тем меньше городские жители подвержены ЭС. Учитывая сказанное и на основании пожеланий анкетированных и врачей поликлиник, нами в краткой и доступной форме составлена памятка о значимости ЭС для здоровья, причинах ее развития и общеизвестных и простых самостоятельных стресс-преодолевающих мерах (копинг). Памятка распространялась среди пациентов поликлиник, родителей в детских учреждениях, работников торговых объектов. Врачи поликлиники стали уделять диагностированию ЭС и устранению причин его развития большое внимание. Спустя 4-7 месяцев после распространения памяток осуществлены в указанных объектах личные контакты, а также по мобильной связи с 857 анкетированными, 586 из них обладали информацией, содержащейся в памятках ($68,4 \pm 1,6\%$), остальные более инертно отнеслись к подобной информации. Меры копинга использовали все 586 анкетированных, у 127 из них эти меры оказались не эффективными ($21,7 \pm 1,7\%$), у 190 их эффективность носила периодический характер и не во всех случаях приносила пользу ($32,4 \pm 1,9\%$; $t=4,20$; $p<0,001$), у 269 они были эффективными и позволяли устранять сильные проявления ЭС ($45,9 \pm 2,1\%$; $t=4,77$;

$p<0,001$).

Таким образом, результаты проведенной работы позволяют заключить, что процессы гиперурбанизации, охватившие большинство городов мира, создают благоприятные предпосылки для формирования среди городского населения ЭС. Под их воздействием активизируются стрессоры, преимущественно связанные с семьей и службой (работой). Большинство стрессоров управляемые, однако, в результате низкой медицинской информированности городских жителей и недостаточной готовности первичной медицинской сети (поликлиник) к оказанию соответствующей диагностической и лечебной помощи населению по поводу ЭС, стресс-преодолевающие меры на популяционном уровне не используются. Апробация на фиксированной группе городских жителей организационно-информационная работа по обучению и использованию ими самостоятельных мер по устранению воздействия стрессоров показала достаточную эффективность.

Организационно-информационная работа среди врачей по соответствующей помощи населению относительно ЭС и распространению и обучению городских жителей мерам копинга ЭС позволяет устранять воздействие на организм стрессоров.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных взаимодействиях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Работа поступила в редакцию: 22.03.2016 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипин Н.А. Урбанизация и здоровье населения: экологический аспект // Всероссийский форум «Пироговская хирургическая неделя» к 200-летию Н.И. Пирогова. – М., 2013. – С.137-142.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М., 1999. – 462 с.
3. Зараковский Г.М., Медведев В.И., Казакова Е.К. Психологические и физиологические проявления процесса адаптации населения России к новым социально-экономическим условиям // Физиология человека. – 2007. – Т. 33. №1. – С.5-14.
4. Капина О.С., Суслова Е.А., Заикин Е.А. Популяционные исследования психосоциального стресса как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиология. – 2006. – №3. – С.53-56.
5. Маланичева Н.А. Здоровье населения крупного города // Проблемы развития территории. – 2012. – №1. – С.57-71.
6. Новикова И.А., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Основные факторы риска развития психосоматических заболеваний // Терапевтический архив. – 2007. – №1. – С.61-64.
7. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции. – СПб.: Питер, 2008.
8. Яхно А.А. Профессиональный стресс и эмоциональное выгорание в системе здравоохранения Российской Федерации // Альманах сестринского дела. – 2009. – Т. 2. №2. – С.34-39.

REFERENCES

1. Antipin N.A. Urbanization and health: environmental aspect // All-Russian forum "Pirogov surgical week" for the 200th anniversary of N.I. Pirogov. – Moscow, 2013. – P.137-142. (in Russian)
2. Glants S. Medical-biological statistics. – Translation from English. – Moscow, 1999. – 462 p. (in Russian)

9. Codena J., Vinaccia S., Perez A., et al. The impact of disease activity on the quality of life, mental health status and family dysfunction in Colombian patients with rheumatoid arthritis // J Clin Rheumatol. – 2008. – Vol. 9. №3. – P.142-150.
10. Collins R.E., Lopez L.M., Marteau N.V. Emotional impact of screening: A systematic review and meta-analysis. // BMC Public Health. – 2011. – №11. – P.603.
11. Metcalfe C., Dovey Smith G., Sterne J.A., et al. Cause-specific hospital admission and mortality among working men: Association with socioeconomic circumstances in childhood and adult life and the mediating role of daily stress. // Eur J Public Health. – 2009. – Vol. 15. №3. – P.238-244.
12. Murrey C.J., Naghavi M., Flaxman A., Michaud C., et al. Disability – adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2000: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // Lancet. – 2012. – Vol. 380. – P.2197-2223.
13. Reeder L., Champan J., Coulson A. Socioenvironmental stress, tranquilizers and cardiovascular disease // Proceedings of the Excerpta Medica International Congress Series. – 1968. – Vol. 182. – P.226-238.
14. Wang H., Dwyer-Lindgren L., Lofgren K.T., et al. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // Lancet. – 2012. – Vol. 380. – P.2071-2094.

3. Zurkowski G.M., Medvedev V.I., Kazakova E.K. Psychological and physiological manifestations of the process of adaptation of the Russian population to the new socio-economic conditions // Fiziologija cheloveka. – 2007. – Vol. 33. №1. – P.5-14. (in Russian)
4. Kapina O.S., Suslova E.A., Zaikin E.A. Population study of

psychosocial stress as a risk factor of cardiovascular diseases // *Kardiologiya*. – 2006. – №3. – P.53-56. (in Russian)

5. *Malanicheva N.A.* Healthy population of a large city // *Problemy razvitiya territorii*. – 2012. – №1. – P.57-71. (in Russian)

6. *Novikova I.A., Sidorov P.I., Solovyev A.G.* the Main risk factors for the development of psychosomatic diseases // *Terapevticheskij arkhiv*. – 2007. – №1. – P.61-64. (in Russian)

7. *Shcherbatyh J.V.* Psychology of stress and methods of correction. – St. Petersburg: Peter, 2008. (in Russian)

8. *Yakhno A.A.* Professional stress and emotional burnout in the healthcare system of the Russian Federation // *Al'manah sestrinskogo dela*. – 2009. – Vol. 2. №2. – P.34-39. (in Russian)

9. *Codena J., Vinaccia S., Perez A., et al.* The impact of disease activity on the quality of life, mental health status and family dysfunction in Colombian patients with rheumatoid arthritis // *J Clin Rheumatol*. – 2008. – Vol. 9. №3. – P.142-150.

10. *Collins R.E., Lopez L.M., Marteau N.V.* Emotional impact of screening: A systematic review and meta-analysis. // *BMC*

Public Health. – 2011. – №11. – P.603.

11. *Metcalfe C., Dovey Smith G., Sterne J.A., et al.* Cause-specific hospital admission and mortality among working men: Association with socioeconomic circumstances in childhood and adult life and the mediating role of daily stress. // *Eur J Public Health*. – 2009. – Vol. 15. №3. – P.238-244.

12. *Murrey C.J., Naghavi M., Flaxman A., Michaud C., et al.* Disability – adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2000: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // *Lancet*. – 2012. – Vol. 380. – P.2197-2223.

13. *Reeder L., Champan J., Coulson A.* Socioenvironmental stress, tranquilizers and cardiovascular disease // *Proceedings of the Excerpta Medica International Congress Series*. – 1968. – Vol. 182. – P.226-238.

14. *Wang H., Dwyer-Lindgren L., Lofgren K.T., et al.* Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // *Lancet*. – 2012. – Vol. 380. – P.2071-2094.

Информация об авторах:

Чобанов Рафик Энвер оглы – д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения; Бадалова Айнур Оттай кызы – ассистент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения.

Information About the Authors:

Chobanov Rafik Enver oglu – MD, PhD, DSc (Medicine), professor of the Department of Public Health and Health Organization; Badalova Ainur Ogtay gizi – assistant of the Department of Public Health and Health Organization.

ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭКОЛОГИЯ

© НАПРАСНИКОВА Е.В. – 2017
УДК 631.46

САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Елизавета Викторовна Напрасникова

(Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, врио директора – к.г.н. И.Н. Владимиров, лаборатория геохимии ландшафтов и географии почв, зав. – к.г.н. И.А. Белозерцева)

Резюме. Проведен анализ экспериментальных данных, полученных при изучении эколого-микробиологических и биохимических характеристик почвенного покрова в зоне влияния выбросов алюминиевых заводов Сибири. Установлено, что санитарно-показательные микроорганизмы и актиномицеты ингибированы действием водорастворимой формой фтора в антропогенно нарушенных почвах подтайги. Снижение уровня биохимической активности наблюдается в малогумусном черноземе в условиях степи.

Ключевые слова: техногенная территория, почвенный покров, микроорганизмы, санитарная оценка, биохимическая активность.

SANITARY-ECOLOGICAL STATE OF SOILS IN THE CONDITIONS OF TECHNOGENIC INFLUENCE

E. V. Naprasnikova

(Sochava's Institute of Geography, Irkutsk, Russia)

Summary. An analysis is made of experimental data obtained from studying the ecological-microbiological and biochemical characteristics of soil cover in the influence area of emissions from Siberia's aluminum smelters. It is found that actinomyces and sanitary-indicative microorganisms the most severe inhibition under the influence of the water-soluble form of fluorine in the anthropogenic transformed soil of the subtaiga. A decline in the level of biochemical activity is observed in humus-deficient chernozem of the steppe.

Key words: technogenic territory, soil cover, microorganisms, health assessment, biochemical activity.

Управление средой обитания и ресурсами жизнеобеспечения человека одна из актуальных задач современности. В настоящее время, когда очевидны процессы урбанизации и техногенеза, почвенный покров, вовлеченный в сферу деятельности человека, обречен на существенные изменения структуры и функций: биоэкологической, биогеохимической, санитарной.

Цель настоящей экспериментальной работы заклю-

чалась в оценке влияния мощного техногенного загрязнения алюминиевой промышленности на состояние микробиоты и биохимическую активность почв в условиях подтаежных и степных ландшафтов Сибири.

Материалы и методы

Объектами детального исследования служили по-