УДК 614.7 (524)

[1]Г.А. Тусупбекова, [2]Г.К. Алшынбекова, [1,3]А.Ж. Молдакарызова, [3]А.К. Кыдырбаева, [2]А.М. Рахметова, [1]С.Т. Тулеуханов, [1]Н.Т. Аблайханова, [4]А.Ж. Шадетова, [1]Б.Б. Аманбай
[1]Казахский Национальный университет имени аль-Фараби
[2]Карагандинский государственный университет имени Е.А. Букетова
[3]Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
[4]Медицинский университет Караганды

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОСТОЯНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЬЯ

В данной статье рассмотрены вопросы влияния экологического фактора на функциональное состояние населения поселка Ыргыз. Проанализированы показатели памяти, определялись индексы агрессии, враждебности, уровни депрессии, проведено исследование гемодинамики и сердечного ритма. Результаты исследований показали, что показатели кратковременной и долговременной памяти на слова и числа были ниже по сравнению с нормой. По результатам исследования можно предположить, что повышенная враждебность индивидов выступает в качестве психологического маркера их индивидуальной уязвимости к стрессогенным ситуациям, что приводит к трудностям компенсации и адаптации к социальным условиям и затем к манифестации заболевания. Результаты свидетельствуют о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатического отдела, преобладание которого в регуляции работы сердца ассоциируется с увеличением напряжения сердечнососудистой и симпатоадреналовой системы, которая проявляется снижением адаптационных резервов сердечнососудистой системы.
***Ключевые слова**: функциональное состояние, экологический фактор, донозологическое состояние.*

В современных условиях общественное здоровье напрямую зависит от безопасности окружающей среды и уровня профилактики заболеваний. Деятельность современного человека осуществляется в условиях возрастания интенсивности и продолжительности действия неблагоприятных экологических факторов. Сочетание, одновременное или последовательное действие нескольких факторов ведет к взаимному отягощению их влияния на организм человека, вызывая быстрое истощение физиологических резервов человека. В ответ на воздействие определенной дозы (интенсивности и длительности) неблагоприятных факторов могут развиваться состояния предельного напряжения механизмов адаптации с обратимыми явлениями дезадаптации [1].
Фундаментальные гигиенические исследования приобрели новое направление - выявление количественных связей изменения факторов окружающей среды с особенностями нарушения состояния здоровья населения на предпатологическом и патологическом уровнях организма [2].
Интенсивное и длительное воздействие факторов окружающей среды на организм человека вызывает появление донозологических и преморбидных состояний, которые отличаются как от нормы, так и от патологии. Эти состояния возникают в процессе адаптации организма к условиям окружающей среды, в результате напряжения механизмов регуляции и истощения резервных возможностей организма. В ответ на действие раздражителя у здорового человека донозологическое состояние развивается при переходе от состояния предельно допустимого напряжения компенсаторных реакций, обеспечивающего сохранение гомеостаза, к состоянию дезадаптации, при котором развиваются угрожающие жизни синдромы или критические состояния. Поэтому разработка средств и методов коррекции донозологических состояний является актуальным разделом профилактической медицины.
Исследования по эколого-гигиеническому районированию административных районов по степени опасности загрязнения объектов окружающей среды для здоровья населения должны содержать достаточно полные данные о загрязнении воды, почвы и атмосферного воздуха. При этом, несмотря на то, что загрязнение окружающей среды является фактором высокой интенсивности, социальные условия в ряде регионов более выражено влияют на показатели здоровья населения, чем факторы загрязнения среды обитания [3,4].
Воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды оказывает влияние на психосоматический статус индивида и вызывает общую адаптационную реакцию в виде стресса и дистресса [5,6,7]. Кроме того, слабые и средней силы физические и химические факторы зачастую повышают резистентность организма, вызывая толерантность к действующему фактору. Стресс реакции, возникающие на сильные и чрезвычайные воздействия неблагоприятных факторов, вызывают патологические изменения, выходящие за пределы физиологической нормы. Между адаптационными и патологическими изменениями возможны отклонения реактивности организма, характерные для напряжения адаптации, которые незначительно отличаются от границ физиологических колебаний [8,9,10].
Указанные условия неблагоприятной экологической обстановки диктуют необходимость диагностических мероприятий, способствующих своевременному распознаванию различных дисфункциональных изменений и патологических нарушений в организме.
Результаты исследования. Исследования проводились в п. Ыргыз. Средний возраст обследованных женщин составил 45 лет. По темпу старения изменений не выявилось, он составил 0,2 года, что соответствует нормальному темпу старения. Индекс массы тела (ИМТ) был равен 26, при среднем показателе роста 157 см. и среднем весе 63,8 кг. Показатели артериального давления, систолическое и диастолическое, были в пределах физиологической нормы, 125 и 79 мм.рт.ст. У мужчин среднестатистический возраст составил 43 года. Наблюдался высокий темп старения, т.е. фактический биологический возраст (ФБВ) опережал должный биологический возраст (ДБВ) на 12 лет. Средний рост составил 169 см. при среднем весе 73 кг., средний показатель ИМТ был равен 25,5. Систолическое и диастолическое артериальное давление были на уровне 130 и 84 мм.рт.ст., что в пределах физиологической нормы у ее верхней границы.

В сравнении показателей памяти обследованных женщин и мужчин статистических различий не было установлено (таблица 1). Показатели кратковременной и долговременной памяти на слова и числа были ниже по сравнению с нормой. Более активной была кратковременная память на слова, наименьший показатель был у долговременной памяти на числа.

Таблица 1 - Т – критерий показателей видов памяти женщин и мужчин

Показатели	М (жен)	М (муж)	t-знач.	сс	p
КПЧ, у.е.	0,38	0,41	-1,19	532	0,234
КПС, у.е.	0,49	0,48	0,06	532	0,949
ДПЧ, у.е.	0,28	0,29	-,57	532	0,571
ДПС, у.е.	0,38	0,38	0,08	532	0,934

Результаты теста на определение индекса агрессии (ИА) и индекса враждебности (ИВ) среди женщин и мужчин п. Ыргыз статистически не отличались. На основании полученных данных тестирования, можно достоверно говорить о низком уровне агрессии, что возможно связанно с высоким образовательным и культурным уровнем, положительными социальными установками. Индекс враждебности, в отличие от индекса агрессии, имел высокие показатели (в соответствие с нормами, разработанными А.К. Осницким). В целом, высокий уровень индекса враждебности, возможно, говорит о склонности человека приписывать другим объектам и явлениям негативные качества. Таким образом, можно предположить, что повышенная враждебность индивидов выступает в качестве психологического маркера их индивидуальной уязвимости к стрессогенным ситуациям, что приводит к трудностям компенсации и адаптации к социальным условиям и затем к манифестации заболевания (соматического или психического) [11,12,13,14]. Так, индекс агрессии был ниже нормы у 73%, а индекс враждебности был выше у 77% обследованных жителей.

Одним из составляющих психофизиологических показателей, является уровень депрессии (УД). Так среднестатистический уровень депрессии у женщин был равен 12 баллам, что свидетельствует легкому уровню депрессии, среди мужчин данный показатель был равен 9 баллам, что относится к максимально верхней границе шкале отсутствия депрессивных симптомов. В целом, наблюдается, что население испытывает легкую депрессию, что возможно вызвано неблагоприятными климатическими и жилищно-коммунальными условиями. Так из 514 обследованных у 272 человек показатели уровня депрессии были на уровне ее отсутствия. Процентное соотношение по уровням депрессии среди женщин и мужчин представлены на рисунках 1 и 2.

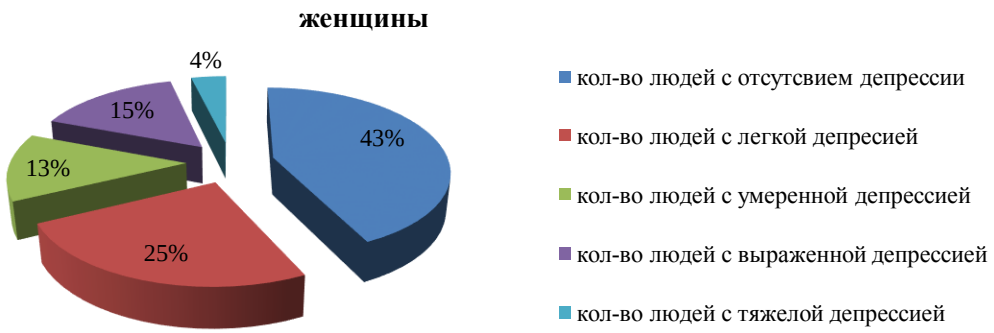

Рисунок 1 - Процентное соотношение обследованных женщин по уровням депрессии

В целом, склонность к депрессии более выражена среди обследованных женщин, предположительно, это связанно с системой обратного захвата серотонина. У женщин больше серотониновых рецепторов, связывающих серотонин, но ниже уровень белка, который переносит серотонин в нервные клетки. Следовательно, у мужчин выше, чем у женщин уровень свободного серотонина, уменьшающего негативные последствия стрессоров.

По гемодинамическим показателям среди женщин и мужчин были установлены следующие среднестатистические показатели (таблица 2, 3).

Таблица 2 - Среднестатистические показатели гемодинамики среди женщин

Показатель	N	M±m	-95%:95%	Me	Q_1	Q_2	SD
ПД, мм. рт. ст.	317	46,14±0,90	44,36:47,91	40,00	35,00	50,00	16,05
СДД, мм. рт. ст.	317	98,72±0,97	96,81:100,62	96,80	86,80	107,30	17,23
СОК, мл	317	48,26±0,72	46,85:49,68	47,80	38,80	56,80	12,81
МОК, мл	317	4326,81±103,08	4124,01:4529,61	3937,60	3080,00	5086,40	1835,21
ПСС, дин*с/см^5	317	2171,28±59,37	2054,46:2288,10	1927,29	1375,94	2673,51	1057,13
ВИК, %	317	5,38±1,48	2,46:8,30	5,81	-11,86	22,81	26,42
ИН, у.е.	317	141,27±2,50	136,36:146,19	132,60	114,35	152,89	44,45
ИНК, у.е.	317	1,50±0,02	1,45:1,54	1,48	1,26	1,71	0,43
АП, у.е.	317	2,91±0,04	2,84:2,97	2,86	2,47	3,31	0,62

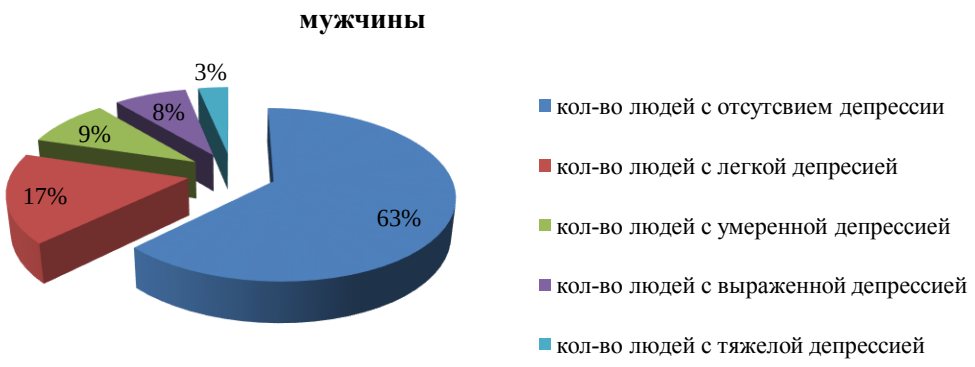

Рисунок 2 - Процентное соотношение обследованных мужчин по уровням депрессии

Таблица 3 - Среднестатистические показатели гемодинамики среди мужчин

Показатель	N	M±m	-95%:95%	Me	Q_1	Q_2	SD
ПД, мм. рт. ст.	317	45,53±1,03	43,50:47,56	40,00	35,00	50,00	15,16
СДД, мм. рт. ст.	317	103,78±1,22	101,37:106,18	101,00	92,60	115,20	17,97
СОК, мл	317	46,01±0,88	44,27:47,74	44,20	35,60	55,20	12,97
МОК, мл	317	3948,37±100,60	3750,09:4146,66	3646,26	2928,81	4467,60	1481,93
ПСС, дин*с/см^5	317	2434,09±75,89	2284,49:2583,68	2217,27	1656,98	3073,85	1118,04
ВИК, %	317	-2,65±1,72	-6,04:0,73	-3,45	-16,88	15,51	25,31
ИН, у.е.	317	132,67±2,29	128,15:137,19	127,80	111,00	144,57	33,79
ИНК, у.е.	317	1,58±0,03	1,53:1,63	1,59	1,33	1,81	0,40
АП, у.е.	317	2,92±0,05	2,83:3,00	2,79	2,46	3,31	0,66

Среднединамическое давление (СДД) характеризует энергию непрерывного давления крови, так у 259 из 317 женщин данный показатель был выше нормы (75 – 85 мм.рт.ст.), что свидетельствует о постоянном напряжении сосудов, что в свою очередь может привести к развитию гипертонии. Такая же тенденция прослеживается и у лиц мужского пола, у 196 из 217 мужчин показатель СДД был выше нормы. Показатели систолического объема крови (СОК) и минутного объема крови (МОК), как у женщин, так и мужчин, были в пределах физиологической нормы. Показатель периферического сопротивления сосудов (ПСС) возникает вследствие вязкости крови, трения о стенки сосудов и вихревых движений. Данный показатель был выше нормальных физиологических значений (1200 – 1500 дин*с/см^5) как среди женщин, из 317 у 223 женщин, так и мужчин, из 217 у 177 мужчин, высокие значения ПСС, характерны зачастую для людей страдающих гипертонической болезнью. Индекс недостаточности кровообращения (ИНК), у женщин и мужчин, был в пределах физиологической нормы. По показателям вегетативного индекса Кердо (ВИК), который свидетельствует о преобладании симпатического или парасимпатического влияния в вегетативной нервной системе, установлена уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний (-10%:+10%). Индекс напряжения (ИН) характеризует величину мобилизации регуляторных механизмов, так у 93 женщин из 317, и у 44 мужчин из 217, было установлено превышение физиологической нормы (80-150 у.е.). По данным адаптационного показателя (АП), у обследованного населения наблюдается срыв адаптации, у женщин и мужчин среднее значение АП было равно 2,9 у.е., на что косвенно указывают значения индивидуальной минуты (ИМ) для женщин 32 сек., для мужчин 36 сек., и наличие депрессии, которая в свою очередь влияет на показатель ИМ.

Как говорилось выше, у населения наблюдается срыв адаптации, что влияет на показатель активности регуляторных систем (ПАРС), который дает комплексную оценку вариабельности сердечного ритма (ВСР), данные показателей ВСР представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Статистические показатели гемодинамики и сердечного ритма жителей

Показатель	Норма	M±m		ДИ -95% : +95%		SD	
		муж. (n=217)	жен. (n=317)	муж. (n=217)	жен. (n=317)	муж. (n=217)	жен. (n=317)
САД, мм.рт.ст.	110-130	130,18±1,67	125,48±1,36	126,89:133,47	122,81:128,14	24,57	24,15
ДАД, мм.рт.ст.	70-85	84,65±0,99	79,34±0,79	82,69:86,62	77,78:80,89	14,70	14,07
ПД, мм.рт.ст.	35-55	45,53±1,03	46,14±0,90	43,50:47,56	44,37:47,91	15,16	16,05
СДД, мм.рт.ст.	75-85	103,78±1,22	98,72±0,97	101,37:106,18	96,81:100,62	17,97	17,23
СОК, мл.	20-60	46,01±0,88	48,26±0,72	44,27:47,74	46,84:49,68	12,97	1281
МОК, мл.	3500-5000	3948,37±100,60	4326,81±103,07	3750,09:4146,66	4124,01:4529,61	1481,93	1835,21
ПСС, дин*с/см^5.	1200-1500	2434,09±75,89	2171,28±59,37	2284,49:2583,68	2054,46:2288,10	1118,04	1057,13
ВИК, %	-10 - + 10	-2,65±1,72	5,38±1,48	-6,04:0,73	2,46:8,29	25,31	26,42
ИН, у.е.	80-150	132,67±2,29	141,27±2,49	128,15:137,19	136,36:146,19	33,79	44,45
ИНК, у.е.	1-3	1,58±0,03	1,49±0,02	1,52:1,63	1,45:1,54	0,40	0,43
АП, у.е.	1,97; 2,21	2,92±0,04	2,91±0,03	2,83:3,00	2,84:2,97	0,66	0,62
ЧСС, уд. в мин.	60-80	85,97±1,42	88,88±1,43	83,16:88,79	86,06:91,71	21,04	25,57
IC, у.е.	0,8-5	4,48±0,39	3,08±0,54	3,71:5,24	2,02:4,14	5,72	9,60
HF%, мс^2.	10-30	33,77±1,56	44,87±1,32	30,69:36,85	42,28:47,47	23,01	23,49
LF%, мс^2.	15-40	42,39±1,19	33,17±0,91	40,05:44,74	31,38:34,96	17,54	16,17

VLF%, мс².	20-45	24,20±1,29	21,81±1,03	21,64:26,76	19,78:23,83	19,13	18,33
SI, у.е.	50-75	1035,34±164,98	598,06±63,85	710,17:1360,51	472,43:723,69	2430,26	1136,86
ПАРС, у.е.	1-3	5,52±0,14	5,58±0,11	5,25:5,79	5,36:5,79	2,05	1,99

Примечание: * - норма у мужчин – до 1,97; норма у женщин – до 2,21.

Стресс - индекс (SI), значения, нормы которого колеблются в пределах 80-150 условных единиц, имел высокие значения: для женщин 283 у.е., для мужчин 352 у.е. Данные показатели свидетельствуют о мобилизации функциональных резервов организма. При проведении спектрального анализа частот ВСР, для обнаружения периодичной составляющей в колебаниях сердечного ритма и процентное соотношение во вклад динамики ритма, было установлено, что у женщин преобладают дыхательные волны (HF). Это свидетельствует о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатического отдела. Преобладание парасимпатического тонуса в регуляции работы сердца ассоциируется с увеличением напряжения сердечнососудистой и симпатоадреналовой системы, которая проявляется снижением адаптационных резервов сердечнососудистой системы. У мужчин в спектре преобладали медленные волны 1-го порядка (LF), что указывает на активность вазомоторного центра.

По данным ПАРС видно, что у населения наблюдается состояние выраженного напряжения регуляторных систем (ПАРС = 4 – 6), которое связано с активной мобилизацией защитных механизмов, в том числе повышением активности симпатико-адреналовой системы и системы гипофиз-надпочечники. Наличие этого состояния в покое является признаком неадекватного ответа организма на воздействие факторов окружающей среды. Состояние постоянного стресса ведет к ускоренному расходованию жизненных ресурсов и к развитию заболеваний.

Негативное воздействие окружающей среды в равной степени отражается, как на социально-экономических, так и эколого-гигиенических условиях, в ухудшении демографических показателей, снижении функциональных возможностей и защитных сил организма, увеличении заболеваемости населения. Функциональное состояние человека зависит от многочисленных влияний природного, техногенного и социального характера, при котором значительная роль в формировании здоровья населения принадлежит комплексу факторов окружающей среды в сочетании с социально-экономическими условиями.

Выводы. Таким образом, результаты исследований у населения свидетельствуют о повышенном темпе старения у мужчин. Спектральный анализ частот ВСР показал, что у женщин преобладали дыхательные волны (HF), что свидетельствует о смещении вегетативного баланса в сторону парасимпатического отдела. У мужчин в спектре преобладали медленные волны 1-го порядка (LF), что указывает на активность вазомоторного центра. Изменения показателей ССС у населения проявляется снижением адаптационных резервов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Басиев В.А., Оказин З.Л. Оценка неблагоприятного влияния экологических факторов на здоровье населения // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов. – 2013. – №4. - С.154-155.

2 Табакаев М.В., Артамонова Г.В. Влияние загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами на распространенность сердечно-сосудистых заболеваний среди городского населения // Вестник РАМН. – 2014. - № 3-4. – С.55-60.

3 Рахманин Ю.А., Зайцева Н.В., Шур П.З. и др. Научно-методические и экономические аспекты решения региональных проблем в области медицины окружающей среды // Гигиена и санитария. – 2005. - №6. – С.6-9.

4 Ревич Б. А. Место факторов окружающей среды среди внешних причин смерти населения России // Гигиена и санитария. – 2007. - №1. – С.25-31.

5 Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Потолицына Н.Н., Есева Т.В., Кеткина О.А., Паршукова О.И., Пономарев М.Б. Влияние экологического фактора на функциональное состояние подростков // Физиология человека. - 2008. – Т. 34, №3. - С.98-105.

6 Карлова Т.В. Оценка профессионального риска с использованием методов донозологической диагностики в системе социально-гигиенического мониторинга // Социально-гигиенический мониторинг. – 2010. - №2. – С.43-44.

7 Агаджиманян Н.А., Дорохов Е.В., Жоголева О.А., Павлова Е.А. Алгоритм комплексной оценки состояния здоровья лиц, подверженных хроническому стрессу // Вестник восстановительной медицины. – 2009. - №4 – С.4-7.

8 Ушаков И.Б., Володин А.С., Чикова С.С., Зуева Т.В. Медицинские аспекты защиты здоровья населения от вредного воздействия факторов окружающей среды // Гигиена и санитария. – 2005. - №6. – С.29-51.

9 Грузев В.В., Пташка Л.Л. Реализация задач учреждений санитарно-эпидемиологической службы по сокращению экологически зависимой патологии // Экологические и медицинские проблемы возникновения донозологических и патологических состояний в условиях мегаполиса: материалы первой международной научной конференции. - Санкт-Петербург, 2005. - С.11-13.

10 Pereira Luiz, Lin Chin A.A., Santos Ubiratan P., Prioli Gildeoni., Paulo H.N., Ferreira Braga Alfesio Luis. The effects of air pollution on caqrdiovascular diseases. // Rev. saude publica. – 2006. - №6. – P.677-683.

11 Ениколопов С. Н., Садовская А.В. Враждебность и проблема здоровья человека // Журн. неврол. и психиатр. им. Корсакова. - 2000. - №7. – С.12-18.

12 Охматовская А. В. Психологические особенности враждебности у больных с психосоматическим заболеванием (бронхиальная астма): автореф. Дис. ... канд.мед.наук - М., 2001. – 20 с.

13 Котельников С.А., Ноздрачев А.Д., Одинак М.М. и др. Вариабельность ритма сердца: представления о механизмах // Физиология человека. - 2002. - Т.28., №1. - С.130-143.

14 Сараева Н. М. Психологический статус детей, проживающих на экологически «загрязненных» территориях, как показатель их адаптации к условиям жизненной среды // Вестник РУДН. Серия Психология и педагогика. - 2010. - №4. - С.63-68.

[1]Г.А. Тусупбекова, [2]Г.К. Алшынбекова, [1,3]А.Ж. Молдакарызова, [3]А.К. Кыдырбаева, [2]А.М. Рахметова, [1]С.Т. Тулеуханов, [1]Н.Т. Аблайханова, [4]А.Ж. Шадетова, [1]Б.Б. Аманбай
[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті
[2]Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті
[3]С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
[4]Қарағанды медициналық университеті

АРАЛ ӨҢІРІ ХАЛҚЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРДЫҢ ӘСЕРІ

Түйін: Бұл мақалада Ырғыз ауылы халқының функционалдық жағдайына сыртқы орта факторларының әсері қарастырылды. Есте сақтау қабілетінің көрсеткіштері талданып, агрессия, дұшпандық, депрессия көрсеткіштері анықталды, гемодинамика және жүрек жиырылу жиілігі зерттелді. Зерттеу нәтижелері сөздер мен сандарға қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді есте сақтау көрсеткіштері нормамен салыстырғанда төмен болғанын көрсетті. Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша индивидтердің жоғары дұшпандығы олардың стресстік жағдайларға жеке осалдығын психологиялық маркер болып табылады, бұл әлеуметтік жағдайларға, содан кейін аурудың пайда болуына байланысты қиындықтарға әкеледі. Алынған нәтижелер вегетативтік теңгерімнің парасимпатикалық жағына жылжығанын көрсетеді, оның басым болуы жүрек қызметінің реттелуінде жүрек-қантамыр және симпатоадренал жүйесінің жоғары кернеуімен байланысты, бұл жүрек-қантамыр жүйесінің адаптациялық резервтерінің төмендеуімен көрінеді.
Түйінді сөздер: функционалдық жағдай, экологиялық фактор, донозологиялық жағдай.

[1]G.A. Tussupbekova, [2]G.K. Alshynbekova, [1,3]A.Zh. Moldakaryzova, [3]A.K. Kydyrbaeva, [2]A.M. Rakhmetova, [1]S.T. Tuleukhanov, [1]N.T. Ablaykhanova, [4]A.Zh. Shadetova, [1]B.B.Amanbay
[1]al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan
[2]E.A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan
[3]Asfendiyarov Kazakh National medical university
[4]Karaganda Medical University

THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE ARAL SEA REGION

Resume: This article discusses the impact of environmental factors on the functional state of the population of the village of Yrgyz. Memory indicators were analyzed, aggression, hostility, and depression indices were determined, and a study of hemodynamics and heart rate was conducted. The results of the research showed that the indicators of short-term and long-term memory for words and numbers were lower compared to the norm. According to the results of the study, it can be assumed that the increased hostility of individuals acts as a psychological marker of their individual vulnerability to stressful situations, which leads to difficulties in compensation and adaptation to social conditions and then to the manifestation of the disease. The results indicate a shift in autonomic balance towards the parasympathetic, the prevalence of which in the regulation of heart function is associated with increased stress of the cardiovascular and sympathoadrenal system, which is manifested by the decrease of adaptation reserves of cardiovascular system.
Keywords: functional state, environmental factor, prenosological state.