

## ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ИЗ ТЕХНОГЕННО ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАЙОНОВ ЮЖНОГО РЕГИОНА РОССИИ

ЗОЛОТНИКОВА Г.П., ОРЕХОВА С.Н.

ГОУ ВПО «Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского»

**Аннотация:** проведено комплексное исследование показателей здоровья, психоэмоциональной и личностной сферы студентов колледжа из районов южного региона России с различной степенью техногенного загрязнения окружающей среды. Выявлено достоверное снижение показателей здоровья студентов, проживающих в районах с повышенным уровнем пестицидных нагрузок среды обитания; установлена зависимость распространения определенных нозологий среди студентов от уровня техногенных нагрузок окружающей среды. Высокие и повышенные уровни антропогенного химического загрязнения окружающей среды приводят к психоэмоциональному перенапряжению организма, что способствует неудовлетворительной биологической и социальной адаптации студенческой молодежи.

**Ключевые слова:** антропогенное химическое загрязнение окружающей среды, психоэмоциональное состояние, социальная адаптированность.

### ВВЕДЕНИЕ

Социально-экономические проблемы, неблагоприятная экологическая ситуация, возрастающее количество стрессогенных факторов обуславливают снижение уровня здоровья молодого поколения, способствуют нарастанию психоэмоциональной напряженности, что при определенных условиях может привести к срыву адаптивных возможностей человека с формированием нервно-психических заболеваний [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Целью настоящей работы являлось: изучить состояние соматического и психического здоровья студентов колледжа Южного региона России в сопоставлении с изменением характера и степени техногенного загрязнения окружающей среды.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено комплексное исследование показателей соматического и психического здоровья студентов первых-третьих курсов Усть-Лабинского социально-педагогического колледжа в количестве 459 человек (98 юношей, 361 девушка; студенты первых курсов – 118 чел., вторых – 227 чел., третьих – 114 чел.; возраст 15-18 лет, средний возраст  $16,00 \pm 1,22$  года).

В зависимости от воздействия различных экологических факторов в районах постоянного проживания студенты были разделены на четыре экологические группы: I – контроль, экологически «чистый» район; II – с.х. район с высокими территориальными нагрузками пестицидов; III – район с высоким уровнем техногенно-химического загрязнения атмосферного воздуха; IV – с.х. район, сочетание высоких пестицидных нагрузок с химическим загрязнением атмосферного воздуха.

Выделены три профессиональные группы, отличающиеся особенностями организации учебного процесса: отделение «Информатика» – использование информационно-развивающих технологий обучения, повышенный уровень обучения; отделение «Преподавание в начальных классах» – технологии

лично-ориентированного обучения, повышенный уровень обучения и отделение «Технология» – деятельностная технология, упор делается на приобретение профессиональных знаний, умений и навыков, на умение решать профессиональные задачи.

Для комплексного изучения системы формирования здорового образа жизни и определения приоритетных управляемых социальных факторов, влияющих на здоровье студентов колледжа, была разработана специальная анкета. Проведен анализ показателей здоровья и заболеваемости студентов с использованием данных медицинской документации.

Для диагностики психоэмоциональной и личностной сферы обследованных студентов использованы методы: тест САН (оценка по категориям «самочувствие» (С), «активность» (А), «настроение» (Н)); самооценка психической устойчивости (ПУ) методики ШАС и ШСНС (для оценки показателей депрессивных и астенических состояний); тест Спилберга-Ханина для определения ситуативной (СТ) и личностной (ЛТ) тревожности; опросник общей, школьной, самооценочной и межличностной тревожности; двухфакторный опросник «социум-вегетика» для оценки уровня социальной адаптированности и вегетативной устойчивости подростков.

Статистический анализ выполнен с использованием прикладных программ Microsoft Excel Statistical в среде Windows XP; оценку достоверности различий между изучаемыми величинами производили по t - критерию Стьюдента при уровне значений  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ результатов проведенного анкетирования показал, что основная часть студентов осознает жизненную важность здоровья, однако при этом не имеет серьезной мотивации к здоровой жизнедеятельности; слабо представляет себе пути и средства формирования здоровья и поддержания высокого уровня умственной работоспособности; ведет неорганизованный образ жизни и не умеет рационально построить свою жизнедеятельность. Следует отметить несомненный рост осведомленности студентов в различных видах наркотических веществ и алкогольных напитках, все больше студентов приобщаются к их употреблению.

Сравнительный анализ показателей здоровья и заболеваемости студентов колледжа выявил, что отношение студентов, отнесенных к разным группам здоровья, изменяется в соответствии с техногенной нагрузкой района проживания: I группа здоровья преобладает в I экологической группе (19,3%), превышая показатели числа практически здоровых студентов во II, III и IV группах, соответственно в 1,33; 1,16; 1,30 раза. Число студентов с хронической, декомпенсированной патологией и занимающихся в подготовительной или специальной группах наиболее значительно во II экологической группе, в то время как в I и III группах практически не встречается.

Анализ распределения студентов по половому признаку, в зависимости от состояния здоровья,

подтверждает выявленную закономерность: более высокий процент юношей и девушек практически здоровых (I группа здоровья) выявлен в I экологической группе по сравнению со II группой, и студенты с признаками выраженной патологии встречаются в основном в популяции девушек II группы. В III экологической группе проявляются половые различия по показателям здоровья: практически здоровые лица выявлены только среди девушек, а среди юношей преобладают лица, отнесенные ко II группе здоровья, имеющие отклонения в состоянии функциональных систем организма.

В целом хронические заболевания выявлены у 23% студентов колледжа (III группа здоровья), различные функциональные отклонения – у 61,4% (II группа здоровья), с хронической, декомпенсированной патологией (IV группа здоровья) выявлено 1,3% студентов и только 16,7% (I группа здоровья) практически здоровые. Среди студентов, обучающихся на базе 9 классов, после первого года обучения процент практически здоровых лиц снижается в 1,24 раза, в основном среди юношей. Число студентов, отнесенных к IV группе после первого года обучения, возросло в 1,92 раза, преимущественно, среди девушек. Среди студентов, обучающихся на базе 11 классов, наблюдается обратная картина: после первого года обучения на первом курсе процент практически здоровых лиц возрастает в 1,19 раза как среди юношей, так и среди девушек, а число лиц, отнесенных ко II группе здоровья, снижается в 1,25 раза.

Проведенный анализ структуры заболеваемости показал, что основными формами нозологий у студентов колледжа являются: вегетососудистая дистония (37,5%), болезни опорно-двигательного аппарата (26,3%), функциональные нарушения сердечно-сосудистой системы (21,2%), нарушение остроты зрения, в основном среди девушек I группы (19,6%), дисфункция щитовидной железы (12,6%), болезни желудочно-кишечного тракта (7,4%); патология щитовидной железы (эндемический зоб) встречается среди девушек в I, III и IV группах и не выявляется во II группе. Среди студентов II группы выявлен достоверно более высокий процент лиц, с диагнозом «хр. гастрит» (50%).

Результаты сравнительного психологического обследования студентов с использованием опросника САН по категориям «самочувствие», «активность» и «настроение» показали, что самооценка самочувствия у девушек 15-16 лет из разных экологических групп превышает средненормативные значения; самооценка активности во II группе у девушек занижена, а в III группе существенно завышена; по оценке настроения наиболее высокие показатели в I группе, то есть в условиях городской среды, а самые низкие показатели самооценки самочувствия, активности и настроения отмечены во второй группе, то есть у сверстниц из сельскохозяйственных районов. У юношей самооценка настроения во всех группах хорошая без существенных различий в показателях самочувствия, активности и настроения в разных экологических и профессиональных группах. Результаты оценки психического состояния с использованием методик ШАС и ШСНС показали наличие более выраженной астении у студенток во второй группе, особенно отделения «Информатика». У юношей большее число результатов, выявляющих астению со значением «слабая астения» в III группе, более выраженная – на отделении «Информатика». В I, II и IV группах результаты в пределах баллов, оцениваемых как «отсутствие астении». Существенных различий по показателям психической устойчивости не выявлено (табл. 1).

Таблица 1.

Анализ психометрических показателей студентов колледжа (юноши, 15-16 лет) из сравниваемых экологических групп.

	ШСНС	ШАС	СТ	ЛТ	ПУ	Методика САН		
						С	А	Н
<b>Юноши 15-16 лет</b>								
I	41,71±6,09	40,95±7,36	36,0±7,0	33,75±4,64	0,95±0,17	5,23±1,30	4,38±1,24	5,43±1,22
II	43,75±4,03	40,25±5,52	37,06±8,58	39,23±7,01	1,07±0,12	4,85±1,34	3,11±0,67	4,52±1,16
III	50,17±7,19	53,57±8,91	42,85±8,68	41,87±9,75	1,13±0,23	4,84±0,73	4,27±1,22	4,81±1,54
IV	43,39±6,52	41,14±8,19	38,55±7,9	33,71±6,23	1,08±0,09	5,42±1,0	3,84±1,6	5,95±0,79
<b>Девушки 15-16 лет</b>								
I	45,27±7,78	43,15±4,48	41,41±4,07	45,32±5,94	1,06±0,5	5,48±0,9	4,24±1,5	5,89±1,2
II	49,25±6,92	52,48±5,14	43,81±3,33	45,36±5,42	1,08±0,2	4,24±1,9	3,81±1,5	4,31±2,1
III	47,95±7,73	46,86±6,85	40,16±4,87	45,72±4,11	1,06±0,5	5,39±1,6	4,74±1,1	5,16±2,2
IV	49,87±8,94	49,2±6,35	43,65±4,63	45,77±5,40	1,03±0,2	5,08±1,3	4,46±1,4	5,52±1,1
<b>Девушки 17-18 лет</b>								
I	45,59±6,68	45,16±7,31	43,46±8,85	42,07±7,84	1,07±0,2	4,68±1,7	5,04±1,2	5,09±1,6
II	48,16±7,65	48,21±7,90	46,15±7,83	44,5±7,15	1,11±0,2	4,88±1,3	4,01±1,5	4,95±1,6
III	59,37±6,22	53,0±8,31	57,5±8,33	45,0±6,73	1,16±0,6	5,55±1,2	5,05±0,9	4,5±1,11
IV	47,91±5,91	45,87±9,75	42,43±6,88	42,86±8,24	1,08±0,2	4,82±1,2	3,96±1,5	5,14±1,4

В возрастной категории 17-18 лет наблюдается иное распределение лиц с показателями астении: во II группе больше студентов с отсутствием астении, а в I группе – более высокий процент лиц с признаками астении как у мальчиков, так и у девочек. Возможно, это связано с более интенсивным нарастанием социально значимых проблем в условиях городской среды, что находит отражение в результатах проведенного нами анкетирования. Анализ процентного соотношения лиц среди обследованных студентов выявляет более высокие показатели числа лиц с выраженной депрессией среди 18-летних как юношей, так и девушек в III и IV экологических группах, то есть в условиях горной местности и загрязненных с.-х. территорий вблизи промышленных предприятий.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СИТУАТИВНОЙ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ ИЗ РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП

Результаты анализа психоэмоционального статуса с определением показателей ситуативной и личностной тревожности у студентов колледжа представлены в табл. 1. Как видно из приведенных данных, наиболее высокие среднегрупповые показатели СТ среди девушек 17-18 лет во II и III экологических группах, у юношей, в отличие от сверстниц, показатели СТ во всех экологических группах в пределах значений «умеренные». Анализ индивидуальных показателей выявляет среди девушек 15-16 лет более низкий процент лиц, имеющих умеренный уровень СТ, в I группе, а среди 17-18-летних студенток – во II группе, то есть в сельских районах. Среди юношей в IV группе встречается большой процент лиц с показателями, оцениваемыми как «высокий» и «низкий» уровни. Таким образом, проявляется влияние характера техногенных нагрузок среды обитания на показатели реактивной (ситуативной) тревожности у студентов колледжа с выраженными возрастными и половыми различиями. Показатели личностной тревожности (ЛТ) у девушек 15-16 и 17-18 лет не имеют существенных различий в разных экологических группах с более выраженным значением тревожно-личностной радикала на отделении «Технология». У юношей 15-17 лет значение ЛТ в целом несколько ниже, чем у сверстниц, среднестатистические показатели по экологическим и профессиональным группам существенно не отличаются. Анализ индивидуальных показателей выявляет больший процент девушек с высоким значением ЛТ в первой группе, то есть в условиях городской среды. На отделении «Технология» выявляется более высокий процент лиц с показателями ЛТ среди 15-16-летних девушек с низким уровнем ЛТ. Среди девушек в возрасте 17-18 лет

более благоприятные показатели ЛТ, в пределах нормальных значений, выявляются во II группе. По профессиональным группам анализ выявляется более частую встречаемость лиц с умеренным уровнем ЛТ на отделении «Технология», а на школьном отделении – с высоким. Таким образом, выявляется различие в возрастных популяциях 15-16 и 17-18 лет среди юношей и девушек по показателям СТ и ЛТ в зависимости от воздействия факторов техногенных нагрузок среды обитания и особенностей профессионального обучения.

Анализ среднегрупповых и индивидуальных показателей СТ и ЛТ у студентов колледжа выявил, что этот важный индикатор запасов психической адаптации существенно изменяется в зависимости от степени загрязненности среды в районах проживания; более выраженные нарушения показателей уровня тревожности, отражающие снижение психической адаптации, порой на грани срыва с угрозой дезадаптации, проявляются среди молодых людей, проживающих в районах с сочетанными техногенными нагрузками среды обитания, пестицидным загрязнением территорий и химическим загрязнением атмосферного воздуха.

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЩЕЙ ШКОЛЬНОЙ, САМООЦЕНОЧНОЙ И МЕЖЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПЕРВЫХ КУРСОВ

Анализ среднегрупповых показателей различных видов тревожности у первокурсников представлены в табл. 2. Как видно из приведенных данных, наиболее высокие показатели общей тревожности у девушек школьного отделения (52,15±5,42), что выше, чем у девушек и юношей отделения «Технология» соответственно в 1,27 и 1,53 раза. Проявление школьной, самооценочной, межличностной тревожности по среднегрупповым показателям также выше у девушек школьного отделения, выявлена статистически достоверная разница по проявлению межличностной тревожности в сравнении с юношами из отделения «Технология» ( $p < 0,05$ ); в остальных случаях различия недостоверны при наличии тенденции к более высоким показателям этих видов тревожности у девушек школьного отделения (табл.2).

Таблица 2.

Среднегрупповые показатели различных видов тревожности у студентов первых курсов разных профессиональных групп.

	Общая тревожность	Школьная тревожность	Самооценочная тревожность	Межличностная тревожность
Девушки, школьное отделение	52,15±5,42	17,29±8,18	17,03±9,01	17,82±3,44
Девушки, отделение «Технология»	41,35±2,24*	14,26±4,49	14±5,52	12,79±6,08
Юноши, отделение «Технология»	34,15±7,51	12,76±6,69	11,61±7,03	9,77±2,02*

Примечание: \* - различия в показателях тревожности юношей и девушек достоверны ( $p < 0,05$ )

Сравнительный анализ среднегрупповых показателей различных видов тревожности у подростков из экологических различных районов проживания и разных профессиональных групп показал, что наиболее высокий уровень общей тревожности выявлен у девушек школьного отделения из II группы (61±4,35), что выше, чем у сокурсниц из I, III, IV групп соответственно в 1,40; 1,42; 1,09 раза, различия недостоверны. Однако тенденция выраженности среднегрупповых показателей общей тревожности у юношей из отделения «Технология» II и IV групп ниже по сравнению с I группой данного отделения. У девушек из отделения «Технология» показатели общей тревожности ниже по сравнению с показателями общей тревожности девушек школьного отделения;

более низкие показатели общей тревожности выявлены у девушек из II и IV групп отделения «Технология», хотя эти различия недостоверны, более высокие – в III группе (48±2,62). У юношей отделения «Технология» по сравнению с сокурсницами из II группы показатели общей тревожности ниже в 1,72 раза, а у юношей из IV группы среднегрупповые показатели общей тревожности по сравнению с сокурсницами из той же группы достоверно ниже в 2,08 раза. Аналогичные закономерности выявлены у девушек и в отношении показателей школьной тревожности. Особенно высокие показатели во II группе на школьном отделении (20,0±3,63), у однокурсниц из I, III, IV групп среднегрупповые показатели ниже соответственно в 1,43; 1,18; 1,11 раза, хотя различия недостоверны, но выражена тенденция. У девушек II группы из отделения «Технология» среднегрупповой показатель школьной тревожности ниже в 1,37 раз, чем у сокурсниц из школьного отделения. У юношей II группы показатели школьной тревожности ниже, чем у сокурсниц из той же группы в 1,55 раз; у юношей IV группы уровень школьной тревожности ниже, чем у сокурсников из I группы в 2,4 раза. По показателям уровня самооценочной тревожности лидирует группа студенток школьного отделения из IV группы (19,57±2,08). Возможно, это связано с отъездом из дома на большие расстояния из сельской местности в урбанизированную городскую среду на фоне неблагоприятной экологической обстановки (табл.3).

Таблица 3.

Среднегрупповые показатели различных видов тревожности у первокурсников разных экологических районов.

Экологические группы	Общая тревожность	Школьная тревожность	Самооценочная тревожность	Межличностная тревожность
Девушки (школьное отделение)				
I	43,5±6,07	14±3,99	14,33±5,69	15,16±4,17
II	61±4,35	20,0±3,63	18,83±4,19	22,16±4,88
III	43,33±5,14	16,66±4,86	14,66±4,69	12±2,32*
IV	55,57±5,71	18,57±5,06	19,57±2,08	17,43±4,56
Девушки (отделение «Технология»)				
I	43,07±2,64	14,5±3,94	15,78±5,64	12±4,16
II	40±5,60	14,55±2,79	12,33±3,74	13,22±5,19
III	48±2,62	17±2,83	18±1,31	13±3,48
IV	38,55±3,22	13±4,44	12±1,17	13,55±3,82
Юноши (отделение «Технология»)				
I	41,37±5,49	15,62±3,93	14,12±4,29	11,62±5,97
II	25,33±5,65	9,33±2,51	8,33±3,51	7,66±3,23
IV	18,5±2,12*	6,5±0,71	6,5±0,32*	5,5±2,12*

Показатели самооценочной тревожности этой экологической группы превышают среднегрупповые показатели у сокурсниц из I, II, III групп соответственно в 1,4; 1,1; 1,3 раза. У девушек IV группы из отделения «Технология» по сравнению с юношами-сокурсниками наблюдаются достоверно более высокие показатели уровня самооценочной тревожности ( $p < 0,05$ ), у юношей II и IV групп показатели уровня самооценочной тревожности ниже, чем у девушек из тех же групп в 1,48 и 1,85 раза соответственно. По степени выраженности межличностной тревожности среди подростков лидируют студентки школьного отделения из II группы (22,16±4,88), среднегрупповые показатели превышают аналогичные данные в I, III, IV группах у студенток с того же отделения в 1,46; 1,83 ( $p < 0,05$ ) и 1,29 раза соответственно. У девушек из II группы отделения «Технология» по сравнению с девушками школьного отделения, среднегрупповые показатели межличностной тревожности ниже в 1,69 раза, а у юношей по сравнению с сокурсницами из тех же экологических районов степень выраженности межличностной тревожности ниже соответственно: по II группе в 1,72 раза, по IV груп-

пе в 2,47 раз ( $p < 0,05$ ), по I группе различий по половому признаку не выявлены, т.е. имеет место доминирование социально-бытового фактора и половой дифференцировки (табл.3).

Сравнительный анализ выраженности данных видов тревожности у студентов из разных экологических групп выявляет наиболее высокий процент лиц с нормальным уровнем общей, школьной, самооценочной и межличностной тревожности в I экологической группе, т.е. у студентов из г. Усть-Лабинск. У студентов из Адыгеи (III группа), в отличие от сверстников из всех других групп, выявляется наиболее высокий процент лиц с показателями общей и самооценочной тревожности со значениями «чрезмерное спокойствие» (табл.4).

По уровню школьной тревожности в I группе доминирует число лиц с нормальным уровнем тревожности, превышая число лиц с нормальным уровнем школьной тревожности во II, III и IV группах соответственно в 1,5; 1,4; 1,6 раза. По показателям нормального уровня самооценочной тревожности доминируют девушки из IV группы, несколько превышая число респондентов в I и II группах соответственно в 1,04 и 1,16 раза. По шкале «чрезмерное спокойствие» (очень низкая психическая адаптация) самооценочного вида тревожности лидируют девушки из III группы (60%), превышая число респондентов с таким показателем в I, II и IV группах соответственно в 2,12; 2,09; 4,5 раза. Число респондентов с нормальным уровнем межличностной тревожности также абсолютно доминирует в III группе (100%); 2-4 места делят соответственно девушки из I, IV и II групп. По шкале «чрезмерное спокойствие» межличностного вида тревожности выявлено преобладание девушек из I и IV групп. Высокий уровень межличностного вида тревожности преобладает у девушек II группы, по уровню межличностной тревожности с оценкой «очень высокий» доминирует IV группа.

Таблица 4.

Процентное соотношение студентов первых курсов с различным уровнем общей, школьной, самооценочной и межличностной тревожности.

Виды тревожности	Уровни тревожности	Экологические группы							
		девушки				юноши			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
Общая	Нормальный	85,7	38,1	-	33,3	62,5	-	-	-
	Несколько повышенный	7,2	14,3	40	13,3	-	33,3	-	-
	Высокий	-	9,5	-	-	25	-	-	-
	Очень высокий	-	9,5	-	6,6	-	-	-	-
	Чрезмерное спокойствие	-	28,6	60	46,6	12,5	66,6	100	-
Школьная	Нормальный	85,7	57,2	60	53	50	66,6	100	-
	Несколько повышенный	7,2	19	20	20	-	33,3	-	-
	Высокий	7,2	19	20	20	50	-	-	-
	Очень высокий	-	4,7	-	6,6	-	-	-	-
	Чрезмерное спокойствие	-	-	-	-	-	-	-	-
	Нормальный	64,2	57,2	-	66,6	37,5	66,6	-	-
Самооценочная	Несколько повышенный	7,2	4,7	40	6,6	37,5	-	-	-
	Высокий	-	4,7	-	6,6	-	-	-	-
	Очень высокий	-	4,7	-	6,6	-	-	-	-
	Чрезмерное спокойствие	28,2	28,6	60	13,3	25	33,3	100	-
	Нормальный	85,7	57,2	100	66,6	50	-	50	-
Межличностная	Несколько повышенный	-	14,3	-	20	25	33,3	-	-
	Высокий	-	28,6	-	-	-	-	-	-
	Очень высокий	-	-	-	6,6	-	-	-	-
	Чрезмерное спокойствие	14,3	-	-	6,6	25	66,6	50	-

У юношей 15-16 лет соотношение лиц с выражением различных видов тревожности имеет те же закономерности, которые выявлены у девушек. Нормальный уровень общей тревожности доминирует в I группе, который отсутствует в других экологических группах; однако в отличие от девушек число респондентов с показателями шкалы «чрезмерное спокойствие» по общей тревожности доминирует IV группа. Во II группе значителен процент лиц с несколько повышенным уровнем общей тревожности (33,3%) и уровнем «чрезмерное спокойствие» (66,6%). Но в отличие от девушек 15-16 лет среди юношей того же возраста достоверно выше процент лиц с показателем общей тревожности «чрезмерное спокойствие».

Высок процент девушек школьного отделения, имеющих высокий уровень школьной, самооценочной, межличностной тревожности (20,6%; 11,7%; 17,6%). У юношей, обучающихся на отделении «Технология», доминирует нормальный уровень школьной и межличностной тревожности. В то же время по показателям общей и самооценочной тревожности доминирует число лиц с оценкой «чрезмерное спокойствие» (по 40%) как свидетельство слабой психической адаптации, в том числе и к будущей профессиональной деятельности.

Выявлена определенная связь между формированием различных видов тревожности у подростков 15-16 лет с особенностями режимных нагрузок на разных отделениях, с половой дифференцировкой выраженности личностных реакций на эти нагрузки. По показателям общей тревожности выявлена выраженная зависимость как от техногенной нагрузки экологической ситуации, так и от влияния половой принадлежности и учебных нагрузок. По показателям школьной тревожности выявлена определенная зависимость ее выраженности от экологических особенностей среды обитания, причем степень формирования физиологической и психической адаптации к экологическим факторам определяется влиянием учебных нагрузок, а также половой дифференциацией. По влиянию на формирование уровня межличностной тревожности проявляется доминирующая роль социально-бытового фактора и половой дифференцировки, которые в большей степени реализуются в условиях экологического неблагополучия окружающей среды с повышенным уровнем антропогенного химического загрязнения.

Уровень социальной адаптированности и вегетативной устойчивости подростков является отражением индивидуальных особенностей и способности адекватно реагировать на различные средовые воздействия. Анализ состояния социальной адаптированности и вегетативной лабильности студентов исследуемых групп показал, что в подростковой популяции 15-16 лет средние величины показателей социальной адаптированности и вегетативной лабильности соответствуют нормативным величинам, хотя вегетативная лабильность у девушек достоверно выше, что хорошо соотносится с психоэмоциональными и физиологическими особенностями женского организма и свидетельствует об их большей вегетативной неустойчивости.

Средние величины показателей социальной адаптированности и вегетативной устойчивости девушек 17-18 лет соответствуют нормативным величинам, однако следует отметить, что ниже нормативных величин показатели социальной адаптированности во II и III экологических группах, что говорит о низкой социальной адаптации; имеет место незначительное увеличение показателя вегетативной ус-

тойчивости в I экологической группе. Анализ средних величин показателей социальной адаптированности девушек 15-16 лет показал, что во II группе данный показатель ниже нормативной величины, что свидетельствует о низкой социальной адаптации, в I группе данный показатель выше нормы, что говорит о высокой социальной адаптированности студентов. Показатель вегетативной лабильности соответствует нормативным величинам в I группе, во II и IV группах данный показатель выше нормы соответственно, что указывает на вегетативную неустойчивость.

**Таблица 5.**

Социальная адаптированность и вегетативная лабильность студентов из разных экологических групп.

		I группа	II группа	III группа	IV группа
Девушки 17-18 лет	1	11,86±3,67	10,1±2,38	9,75±3,01	11,47±1,98
	2	9±3,92	7,9±2,47	6,5±3,34	8,95±2,71
Девушки 15-16 лет	1	12,64±3,28	10,89±2,10	-	11,87±1,96
	2	7,35±2,73	9,47±3,25	-	9,0±2,63
Юноши 15-16 лет	1	11,3±2,83	11,9±2,46	-	10,66±1,15
	2	5,8±1,68	5,9±2,28	-	6,0±4,0

Для девушек и юношей из II группы характерны низкие показатели социальной адаптированности и высокой вегетативной лабильности, что свидетельствуют о снижении адаптивных возможностей подростков.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ выявил достоверное снижение показателей здоровья студентов, проживающих в районах с повышенным уровнем пестицидных нагрузок среды обитания; установлена зависимость распространения определенных нозологий среди студентов от уровня техногенных нагрузок окружающей среды.

Высокие и повышенные уровни антропогенного химического загрязнения окружающей среды при-

водят к психоэмоциональному перенапряжению организма, что способствует неудовлетворительной биологической и социальной адаптации студенческой молодежи.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Борисенко Н.Ф., Хижняк Н.И. // Гигиена и санитария – 1992. – № 1. – С. 7-9.
2. Василос Л.В., Максимчук А.Г., Воронко Г.Ш. // Гигиена и санитария. – 1992. – № 1. – С. 49-50.
3. Кудявцева Б.М. // Здоровье населения и среда обитания. – 2001. – № 4. – С. 23-26.
4. Кутепов Е.Н., Варфаломеева И.В. // Гиг. и сан. — 1993. – № 1.
5. Кучма В.Р., Степанова М.И. // Здоровье населения и среда обитания. – М.: ООО «Фирма изд-во АСТ», 1998. – 272 с.
6. Онищенко Г. Г. // Гиг. и сан. — 2003. – № 3. – С. 3-5.

### РЕЗЮМЕ

Проведено комплексное исследование показателей здоровья, психоэмоциональной и личностной сферы студентов колледжа из районов южного региона России с различной степенью техногенного загрязнения окружающей среды.

Проведенный анализ выявил достоверное снижение показателей здоровья студентов, проживающих в районах с повышенным уровнем пестицидных нагрузок среды обитания; установлена зависимость распространения определенных нозологий среди студентов от уровня техногенных нагрузок окружающей среды.

Высокие и повышенные уровни антропогенного химического загрязнения окружающей среды приводят к психоэмоциональному перенапряжению организма, что способствует низкой биологической и социальной адаптации студенческой молодежи.

### RESUME:

The complex survey of parameters of health, psychoemotional aspects of college students from districts of Russian south region, that has a different degree of technogenic pollution of environment has been carried out.

While the analysis the authentic decreases of parameters of health among the students, living in districts under the raising level of the pesticidal loading of surrounding is revealed; the dependence between dissemination of the definite nosologies among the students and the level of technogenic loading of environment is revealed.

High and raise level of anthropogenic chemical contamination of environment lead to psychoemotional supertension of organism, that promotes to low biologic and social adaptation among the study youth.

## СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ЗДОРОВЫХ ПРИШЛЫХ ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

КОЛБАСИН Л.Н., БУГАНОВ А.А., МАМЕДОВА С.И.

Государственное учреждение «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Крайнего Севера РАМН» Ямало-Ненецкий автономный округ, Россия, г. Надым

### АННОТАЦИЯ

Впервые на территории Ямальского региона изучены изменения общих параметров микрогемодинамики методом лазерной доплеровской флоуметрии, проведена оценка активных и пассивных факторов регуляции микроциркуляторного русла посредством вейвлет-анализа ЛДФ-грамм у здорового трудоспособного пришлого населения Крайнего Севера в зависимости от возраста, сроков проживания в высоких широтах и уровня адаптации.

**Ключевые слова:** адаптация, микроциркуляция, здоровые пришлые жители, лазерная доплеровская флоуметрия, вейвлет-анализ, Крайний Север.

### ВВЕДЕНИЕ

Крайний Север сегодня представляет собой промышленный плацдарм Российской Федерации, на территории которого происходит добыча большей части углеводородного сырья страны. Вклад коренного малочисленного населения высоких широт в работу добывающего комплекса невелик, в связи с

чем привлекаются силы пришлого населения. Мигранты оказываются под влиянием экстремальных для них условий обитания, так как нормы реакции их физиологических систем сформировались и генетически закреплены в более мягких условиях климата [1]. Адаптационные изменения у человека под влиянием комплекса факторов Крайнего Севера являются, с физиологической точки зрения, чрезвычайно сложным процессом. Многочисленные литературные данные указывают на важную роль системы кровообращения, которая страдает одной из первых в процессе адаптации [2, 3]. При этом динамика составляющих ее систем макро- и микроциркуляции (МКЦ) характеризуется рядом проявлений, которые не укладываются в общепринятые нормы физиологических показателей, что затрудняет разграничение адаптационных сдвигов и патологических реакций. Целью настоящего исследования явилось изучение состояния системы микроциркуляции в зависимости от уровня адаптации, возраста и длительности северного стажа у здоровых пришлых жителей Крайнего Севера в возрасте 20-59 лет.