

## ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЗАДАПТИВНЫХ СОСТОЯНИЙ У СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА И ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ

Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова

*ГОУ ВПО «Белгородский государственный университет»,  
г. Белгород*

*Рецензент А.Л. Денисова*

**Ключевые слова и фразы:** антистрессорные реакции; дезадаптивные состояния; коррекция; уровень физического здоровья.

**Аннотация:** Изучены функциональные возможности организма и особенности адаптации студентов первокурсников университета. Охарактеризованы дезадаптивные состояния с учетом уровней физического здоровья студентов. Проведена комплексная коррекционная работа, после которой увеличилось количество студентов с удовлетворительной адаптацией, улучшилось их психоэмоциональное состояние и успеваемость. У студентов с низким уровнем физического здоровья установлено преобладание реакций повышенной активации в сравнении со спокойной активацией до коррекции.

### Введение

Адаптация к комплексу новых факторов, специфичных для высшей школы, представляет собой многоуровневый социально-психофизиологический процесс, который сопровождается значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем организма студентов [8]. На первый и второй курсы обучения приходится период острой адаптации студентов, поэтому не все первокурсники быстро осваиваются в новой обстановке и приспособляются к тяжелой нагрузке, что приводит к возникновению у них дезадаптации. По мнению Т.И. Подкопаевой [9] отягчающим фактором на первом курсе обучения является кумулятивный эффект нагрузки выпускных школьных и вступительных экзаменов. Как отмечает Н.Ф. Кушнерова и др. [7] влияние учебной нагрузки на студентов первых двух лет обучения в вузе сопровождается выраженной картиной изменений метаболических реакций, характерных для воздействия эмо-

---

Бусловская Л.К. – доктор биологических наук, профессор кафедры «Педагогика» БелГУ; Рыжкова Ю.П. – аспирант педагогического факультета БелГУ, г. Белгород.

ционального стресса. Развитие дезадаптивных состояний ведет к снижению неспецифической резистентности организма и увеличивает риск возникновения заболеваний. Поэтому очень важно проводить своевременную диагностику, коррекцию и профилактику развития дезадаптивных состояний у студентов первокурсников.

Среди препаратов, применяемых для компенсации нарушений функционального состояния организма, заслуживают внимания препараты янтарной кислоты. Согласно М.Р. Саакяну и др. [10] янтарная кислота участвует в коррекции нарушений энергетического метаболизма как весьма мощный источник протонов и АТФ, а также антиоксидант, который обеспечивает улучшение энергетического обмена.

Целью наших исследований являлось изучение дезадаптивных состояний у студентов первокурсников университета и возможностей их коррекции.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: оценить адаптационные возможности студентов первокурсников; дать характеристику дезадаптивных состояний у студентов; изучить эффективность применения комплексной коррекции.

### **Материалы и методы исследования**

Исследования были проведены на педагогическом факультете Белгородского государственного университета в 2005–2008 гг. Всего было обследовано 724 студента 1–3 курсов. Определяли интегративный показатель здоровья (уровень здоровья) по методике Г.Л. Апанасенко [1], вегетативный гомеостаз, адаптационный потенциал (АП) и др. [5]. В центре семейной медицины университета делали клинические анализы крови и мочи, оценивали состояние сердечно-сосудистой системы. По сигнальным показателям лейкограммы периферической крови проводили идентификацию типов адаптационных реакций крови, характеризующих неспецифическую резистентность организма. По соотношению лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам (Л/НС) выделяли реакции тренировки, спокойной активации, повышенной активации, стресса, переактивации [6]. Эффективность учебной деятельности оценивали по показателям экзаменационного балла и текущей успеваемости. Исследования проводили в течение семестра и в период экзаменационной сессии.

На основе анализа всей имеющейся информации [2–4] была выделена группа студентов с напряжением процессов адаптации (дезадаптацией), в которой выявили достоверные отличия параметров гемодинамики, потенциала системы кровообращения, вегетативного гомеостаза и др. Внутри группы дезадаптации выделили подгруппы студентов с учетом оценки индивидуальных резервов здоровья с помощью экспресс-метода диагностики предложенного Г.Л. Апанасенко. Характеристика экспериментальных групп представлена в табл. 1.

Параметры сердечно-сосудистой системы и адаптационный потенциал студентов в учебном семестре представлены в табл. 2. Анализ средних величин систолического и диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений показал, что у студентов подгр. №1 они были

Таблица 1

**Характеристика группы дезадаптации**

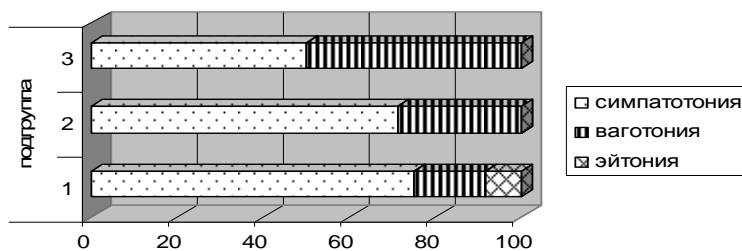
№ подгруппы	Курс	Возраст, лет	Количество студентов, %	Уровень физического здоровья
1	Первый	17–18	52	Низкий
2			30	Ниже среднего
3			18	Средний

Таблица 2

**Параметры сердечно-сосудистой системы и адаптационный потенциал студентов в учебном семестре**

№ подгруппы	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.	ЧСС, в 1 мин	АП, баллы
1	125,0 ± 2,9	77,3 ± 1,9	88,2 ± 2,8	2,44 ± 0,07
2	119,0 ± 5,5	74,3 ± 3,8	80,9 ± 2,3*	2,14 ± 0,11*
3	111,0 ± 6,7*	68,8 ± 1,7*	68,3 ± 3,7*	1,85 ± 0,11*

Примечание. Достоверность изменений в сравнении с подгруппой № 1 \* –  $p < 0,05$ .



**Рис. 1. Вегетативный статус студентов с напряжением процессов адаптации (по индексу Кердо), %**

достоверно выше, чем у студентов подгр. № 2 и 3. Это, по-видимому, связано с большим напряжением адаптационных механизмов у студентов с низким уровнем физического здоровья.

Характеристика вегетативного статуса студентов с напряжением процессов адаптации представлена на рис. 1.

По вегетативному статусу у студентов подгр. № 1 75 % являлись симпатотониками, у них преобладал эрготропный механизм регуляции, 16,7 % – ваготониками, то есть с некоторым преобладанием трофотропного механизма.

У 8,3 % наблюдалась эйтония или равновесие вегетативных отделов нервной системы. В подгр. № 2 и 3 количество студентов с трофотропным типом реагирования выше на 11,9 и 33,3 % по сравнению с подгр. № 1 соответственно.

Определение коэффициента Хильдебранта позволило выявить наличие нормальных межсистемных взаимоотношений в кардиореспираторной

системе у 58 % студентов подгр. № 1, у 42 % наблюдали рассогласование в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В подгр. № 2 и 3 у 71–75 % коэффициент Хильдебранта находился в пределах нормы, у 25–29 % наблюдали рассогласование в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Проведенный анализ электрокардиограмм показал, что в подгр. № 1–3 у 57,1–75 % студентов ЭКГ не отличались от нормы. В подгр. № 1 у 41,7 % была выявлена нейроциркуляторная дистония (НЦД). В подгр. № 2 у 14,3 % – суправентрикулярная экстрасистолия. В подгр. № 2 и 3 число студентов с НЦД на 13,1 и 16,7 % меньше, чем в подгр. № 1 соответственно.

Для определения уровня функционирования системы кровообращения и адаптационных возможностей целостного организма рассчитывали величину адаптационного потенциала. У студентов подгр. № 1 средние значения адаптационного потенциала выше на 12,3 % ( $p < 0,05$ ), чем в подгр. № 2 и на 24,2 % ( $p < 0,05$ ), чем у студентов подгр. № 3, что свидетельствует о значительном напряжении механизмов адаптации у студентов с низким уровнем физического здоровья (см. табл. 2, 3).

По результатам психологического тестирования большинство студентов в подгр. № 1 и 2 имеют меланхолический темперамент, который характеризуется неуравновешенным поведением, глубокими и длительными эмоциональными переживаниями, неустойчивым настроением с преобладанием пессимизма. В подгр. № 3 преобладающим является холерический тип темперамента.

Для изучения возможностей снижения стресс-реакции у студентов с напряжением процессов адаптации в предсессионный период в течение месяца провели комплексную коррекционную работу, которая включала прием адаптогена «Янтарная кислота» из группы БАД в пищевых дозах, разрешенных Институтом питания Минздрава России; занятия с психотерапевтом; обучение приемам психофизиологической саморегуляции для использования в стрессорных ситуациях и др.

После коррекционной работы у студентов подгр. № 1 на 8,3 % увеличилось число ваготоников, в подгр. № 2 – на 11,4 %, в подгр. № 3 – на 10 %. В подгруппе с низким уровнем физического здоровья на 8,7 % увеличилось число студентов с нормальными межсистемными взаимоотношениями в кардиореспираторной системе, в подгруппе с уровнем физического здоровья ниже среднего – на 9 %, у студентов со средним уровнем физического здоровья – на 25 %.

В подгр. № 1 после коррекции количество студентов с удовлетворительной адаптацией увеличилось на 16,7 %, в подгр. № 3 – на 75 %.

После коррекции в подгр. № 1 количество студентов с умеренной тревожностью возросло на 41,7 %, в подгр. № 2 – на 31,4 %, в подгр. № 3 – на 75 %.

Параметры сердечно-сосудистой системы и адаптационный потенциал студентов первокурсников в период сессии представлены в табл. 3. Средние величины систолического и диастолического артериального давлений, частоты сердечных сокращений у студентов с низким уровнем физического здоровья остались достоверно выше, чем у студентов подгр. № 2 и 3.

Таблица 3

**Параметры сердечно-сосудистой системы  
и адаптационный потенциал студентов с напряжением процессов  
адаптации в период сессии**

№ подгруппы	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.	ЧСС, в 1 мин	АП, баллы
1	123,0 ± 1,3	77,0 ± 0,9	85,7 ± 2,9	2,34 ± 0,05
2	120,8 ± 4,1*	76,0 ± 1,7*	88,2 ± 2,6*	2,28 ± 0,1*
3	106,0 ± 4,0*	74,0 ± 3,0*	71,5 ± 4,5*	1,87 ± 0,03*

Примечание. Достоверность изменений в сравнении с подгруппой № 1 \* –  $p < 0,05$ .

Проведенный анализ мочи у студентов с напряжением механизмов адаптации показал, что все изученные параметры находятся в пределах допустимых значений. Результаты клинических анализов крови в динамике учебного года показали, что у студентов подгр. № 1–3 средняя величина всех показателей крови сохранялась на уровне нормативных значений. Статистически достоверных различий между подгруппами не наблюдалось.

Адаптационные реакции организма – это антистрессорные реакции, которые отражают силу воздействия и степень реакции организма. Важным является использование для характеристики не одного какого-либо параметра, а отношения между числом лимфоцитов и сегментоядерных нейтрофилов Л/НС [5]. Анализ лейкограммы периферической крови после коррекции позволил установить у 41,7 % студентов подгр. № 1 реакцию повышенной активации; у 33,3 % – реакцию тренировки и у 25 % – реакцию спокойной активации, в подгр. № 2 после коррекции характер реакции не изменился – сохранилось преобладание реакции повышенной активации, в подгр. № 3 у 50 % – реакция спокойной активации, у 25 % – реакция повышенной активации и у 25 % – тренировки.

Анализ успеваемости показал, что после коррекции успеваемость у студентов в подгр. № 1 возросла на 11,1 %, в подгр. № 2 – на 16,7 %, в подгр. № 3 – на 17,6 %.

### Выводы

1. Среди студентов с напряжением механизмов адаптации 52 % имеют низкий уровень, 30 % – ниже среднего, 18 % – средний уровень физического здоровья.

2. Для студентов с низким уровнем физического здоровья характерны меланхолический тип темперамента, высокая тревожность, значительное напряжение механизмов адаптации, преобладание симпатотонии и рассогласования в деятельности кардиореспираторной системы, более высокие значения параметров артериального давления, частоты сердечных сокращений по сравнению со студентами с уровнем физического здоровья ниже среднего и средним.

3. У студентов с низким уровнем физического здоровья установлено преобладание реакции повышенной активации, в сравнении со спокойной активацией до коррекции, с уровнем здоровья ниже среднего – характер реакции не изменился, со средним уровнем физического здоровья – преобладание реакции спокойной активации в сравнении с повышенной активацией – до коррекции.

4. После коррекционной работы увеличилось количество студентов с удовлетворительной адаптацией, улучшилось их психофизиологическое состояние и повысилась успеваемость. У студентов с низким уровнем физического здоровья средний балл возрос на 11,1 %, с уровнем здоровья ниже среднего – на 16,7 %, со средним уровнем физического здоровья – на 17,6 %.

#### *Список литературы*

1. Апанасенко, Г.Л. Индивидуальное здоровье: сущность, механизмы, проявления / Г.Л. Апанасенко // Гигиена и санитария. – 2004. – № 1. – С. 60–62.

2. Бусловская, Л.К. Здоровье и адаптация студентов первокурсников университета / Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова // Эколого-физиологические проблемы адаптации : сб. материалов XII междунар. симпозиума ; РУДН. – М., 2007. – С. 84–86.

3. Бусловская, Л.К. Адаптация и дезадаптация студентов первокурсников университета / Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2007. – Т.1, № 4 (10) – С. 106–116.

4. Бусловская, Л.К. Нарушения адаптации у студентов первокурсников университета / Л.К. Бусловская, Ю.П.Рыжкова, Т.В. Дралкина // Адаптационная физиология и качество жизни: проблемы традиционной и инновационной медицины : сб. материалов междунар. симпозиума ; РУДН. – М., 2008. – С. 71–73.

5. Гаркави, Л.Х. Активационная терапия. Антистрессорные реакции активации и тренировки и их использование для оздоровления, профилактики и лечения / Л.Х. Гаркави. – Ростов н/Д : Изд-во Рост. ун-та, 2006. – 256 с.

6. Косованова, Л.В. Скрининг-диагностика здоровья школьников и студентов. Организация оздоровительной работы в общеобразовательных учреждениях / Л.В. Косованова, М.М. Мельников, Р.И. Айзман. – Новосибирск : Изд-во Сиб. унив., 2003. – 240 с.

7. Кушнерова, Н.Ф. Профилактика стрессовых состояний у студентов очной формы обучения / Н.Ф. Кушнерова, С.Е. Фоменко, Ю.А. Рахманин // Гигиена и санитария. – 2007. – № 4. – С. 47–49.

8. Маркина, Л.Д. Современные подходы к оценке и коррекции уровня индивидуального здоровья студентов / Л.Д. Маркина, В.В. Маркин // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2003. – № 2. – С. 39–42.

9. Подкопаева, Т.И. Дезадаптивные состояния и их инструментальная коррекция у студентов мед. колледжа : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.И. Подкопаева. – Томск : Изд-во Сибир. гос. мед. ун-та, 2001. – 19 с.

10. Саакян, М.Р. Коррекция нарушений внутренней среды организма пищевой добавкой янтарной кислоты у животных и человека / М.Р. Саакян, М.Н. Кондрашова, И.В. Высочина // Известия РАСХН. Сер. биологическая. – 1994. – Т.4. – С. 596–604.

---

### **Characteristics of Disadaptive Conditions of University Students and Correction Possibilities**

**L.K. Buslovskaya, Yu.P. Ryzhkova**

*Belgorod State University, Belgorod*

**Key words and phrases:** anti-stress reactions; disadaptive conditions; correction; physical health level.

**Abstract:** Functional possibilities of the organism and adaptive peculiarities of university first-year students are studied. Disadaptive conditions of university students related to the levels of students' physical health are characterized. The complex correctional work, which leads to the increase in the number of students with satisfactory adaptation and improvement of their psycho-emotional condition and performance, is done. Students with low level of physical health have higher activation reactions in comparison with quiet activation they had before the correction.

---

© Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова, 2008