

УДК 612.821:378.062.1:371.7

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ФАКТОРОВ НА ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ ПЕРЕСТРОЕК ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО И ТРЕТЬЕГО КУРСОВ ГУМАНИТАРНОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ПРОФИЛЯ

Блинова Н.Г., Аверьянова Н.В., Буданова Е.А.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия(650043, Кемерово, ул. Красная, 6), e-mail:ngb_valeo@mail.ru

Проведено изучение изменений показателей физиологических и социально-психологических адаптивных перестроек организма студентов гуманитарного и естественно-научного факультетов в период обучения в вузе под влиянием комплекса внешних и внутренних факторов (профильность довузовского обучения, специфика обучения на факультете, индивидуально-типологические особенности и образ жизни студентов, мотивации на обучение) на первом и третьем курсе. В ходе исследования выявлены специфичные комплексы факторов, оказывающие влияние на формирование адаптивных реакций организма к процессу обучения у студентов на разных факультетах. Выявленные особенности в формировании специфических адаптивных реакций у студентов биологического и исторического факультетов позволят прогнозировать успешность обучения при поступлении в вуз и определять оптимальную стратегию учебной деятельности на факультетах гуманитарного и естественно-научного профиля.

Ключевые слова: студенты, показатели адаптации к обучению, факторы адаптации.

INFLUENCE FACTORS ON THE COMPLEX ADAPTIVE FEATURES REARRANGEMENTS BODY STUDENTS FIRST AND THIRD COURSE HUMANITIES AND NATURAL SCIENCES PROFILE

Blinova N.G., Averyanova N.V., Budanova E.A.

Kemerovo State University Kemerovo, Russia(Kemerovo, street Red, 6), e-mail:ngb_valeo@mail.ru

Studied changes in indicators of physiological and socio-psychological adaptive rearrangements organism students in the humanities and natural-science faculties in the period of study in high school under the influence of the complex internal and external factors (the specialization of pre-university education, specific training for faculty, individually-typological features and lifestyle of students, motivation for training) on the first and third year. The study identified specific set of factors that influence the formation of the adaptive responses of the organism to the learning process of the students from different faculties. Revealed features in the formation of specific adaptive responses of the students of biological and historical faculties possible to predict the success of training to enroll in college and to determine the optimal strategy of training activities in the departments of humanities and natural-science profile.

Keywords: students, indicators of adaptation to training, adaptation factors.

Обучение в высшем учебном заведении сопряжено с рядом физиологических перестроек организма студентов, направленных на повышение адаптивного эффекта в новых социально-психологических условиях жизнедеятельности. Успешность адаптации к условиям обучения в вузе связана с действием ряда факторов, среди которых процесс обучения является длительно действующим, способным вызвать функциональные сдвиги в состоянии физиологических систем [1-5]. Формирование приспособительных реакций у студентов к процессу обучения в вузе, по мнению одних авторов, происходит в первый год, а другие считают, что только к III курсу формируется период устойчивой адаптации [6; 7].

Несмотря на внимание исследователей к проблеме адаптации студенческой молодежи к условиям образовательной среды, ещё недостаточно выявлена роль отдельных факторов на

						и 3 курсом	факультетами
Психосоциальная адаптация (балл)	ю	-0,69±0,79	-3,17±1,18	-2,39±0,56	-3,73±1,29	1-2	1-3;
	д	-3,14±0,55	-2,08±0,62	-2,75±0,36	-2,16±0,44		
Ситуативный стресс (балл)	ю	4,56±1,11	4,74±1,92	6,36±0,94	6,41±1,44		
	д	5,23±1,15	3,62±0,74	4,85±0,47	7,20±1,13	1-2;3-4;	2-4
Самочувствие (балл)	ю	58,00±3,65	57,00±4,80	52,55±1,87	46,13±4,11	3-4	1-3;2-4
	д	46,88±1,98	52,00±2,59	47,70±1,62	48,50±2,85	1-2	
Активность (балл)	ю	40,00±2,65	48,80±3,93	46,05±1,71	42,75±3,07	1-2	1-3;
	д	43,94±1,84	47,29±2,52	45,09±1,37	44,77±2,51	1-2	
Настроение (балл)	ю	54,80±3,46	57,60±3,31	52,00±1,82	45,25±3,18	3-4	2-4
	д	51,03±2,19	52,00±2,50	51,86±1,37	51,09±2,27		
Мотивация на обучение (балл)	ю	36,0±1,5	25,5±2,5	28,8±0,87	27,25±1,16	1-2	1-3
	д	27,78±1,33	25,6±1,7	28,84±0,69	28,30±1,06		
ЧСС в покое (уд/мин.)	ю	78,52±4,41	80,90±2,57	73,80±2,29	77,41±4,12		
	д	79,79±1,99	76,00±2,45	77,08±1,09	77,72±1,49		
Мо в покое (сек)	ю	0,81±0,05	0,80±0,05	0,83±0,03	0,83±0,05		
	д	0,77±0,02	0,81±0,02	0,78±0,01	0,77±0,02		
Амплитуда моды в покое(%)	ю	45,38±6,98	41,64±5,47	35,61±3,00	40,83±5,89		
	д	44,54±2,87	40,03±3,31	40,10±1,64	39,26±2,55		
ΔХ в покое(сек)	ю	0,29±0,04	0,30±0,03	0,32±0,03	0,30±0,05		
	д	0,24±0,02	0,27±0,02	0,26±0,01	0,29±0,02		
Индекс напряжения в покое (усл.ед.)	ю	161,84±61,68	119,05±25,40	81,92±12,88	138,18±39,05	3-4	1-3;
	д	170,99±28,51	111,10±16,58	135,28±12,48	121,35±16,41	1-2	
К-вопропущенных дней по болезни за семестр	ю	3,78±0,32	3,0±0,21	16±0,51	7,33±1,45	3-4	1-3;2-4
	д	5,20±1,50	4,00±1,53	4,14±1,22	3,83±0,91		
Бег на 100 м(сек)	ю	14,6 ± 1,91	14,26 ± 1,89	14,5 ± 2,25	14,3 ± 2,12		
	д	17,2 ± 1,82	17,4 ± 1,98	17,9 ± 2,43	17,5 ± 2,05		
Подтягивание (раз)	ю	8,1 ± 1,61	8,4 ± 1,79	7,0 ± 2,05	12,3 ± 1,83	3-4	
Поднимание туловища (раз)	д	36,0 ± 3,75	36,3 ± 2,87	34,7 ± 1,36	38,6 ± 1,96	3-4	
Прыжок в длину с места(см)	ю	225,0 ± 16,12	191,3 ± 19,85	228,4 ± 10,05	242,1 ± 11,46	3-4	
	д	170,21 ±10,73	189,1 ± 11,12	159,7 ± 16,12	186,7 ± 10,38	3-4	
Успеваемость (средний балл за семестр)	ю	3,35±0,19	3,60±0,23	3,78±0,11	4,33±0,37	3-4	2-4
	д	3,68±0,11	3,89±0,16	4,29±0,06	4,28±0,17		1-3;2-4

Установлено, что начало обучения в вузе вызывает более значительные изменения в психоэмоциональной сфере у студентов исторического факультета по сравнению со студентами биологического факультета: показатели психосоциальной адаптации у первокурсников-историков достоверно низкие, и количество юношей с высоким показателем ситуативного стресса наибольшее среди всех выделенных половых групп - 34,38% (рис.1).



Рис. 1. Изменение количества студентов с разным уровнем ситуативного стресса от первого к третьему курсу на биологическом и историческом факультетах.

Кроме того, у юношей отмечается достоверно низкий балл самочувствия и мотивации на обучение, но в тоже время достоверно высокий балл активности по сравнению с юношами биологического факультета. Однако значение ИН у юношей достоверно ниже, и количество студентов со значительным напряжением механизмов регуляции меньше почти в три раза, чем у студентов биологического факультета (рис. 2).

Следовательно, адаптация к началу обучения у студентов исторического факультета происходит с небольшими функциональными затратами. В тоже время количество пропущенных дней по болезни у юношей исторического факультета почти в 4 раза больше по сравнению с биологами, что говорит о низком уровне защитных возможностей организма у первых. Несмотря на это, уровень развития физических качеств у юношей обоих факультетов практически одинаковый.



Рис. 2. Изменение количества студентов с разным уровнем функционального состояния организма от первого к третьему курсу на биологическом и историческом факультетах.

Таким образом, у первокурсников исторического факультета наблюдается значительная активация психоэмоциональной сферы, особенно у юношей, при нормальном функциональном состоянии, что позволяет им активно осваивать учебный материал, достигая успешности обучения. Успеваемость у девушек-историков в первом семестре достоверно выше по сравнению с первокурсницами-биологами.

У студентов биологического факультета начало обучения в вузе сопровождается другими адаптивными перестройками, наиболее значительно выраженными также среди юношей (табл. 1). Показатели социально-психологической адаптации у студентов биологического факультета лучше по сравнению со студентами исторического факультета: ситуативный стресс у девушек достоверно ниже, и у большинства юношей (84,62%) и девушек (78,38%) он характеризуется средним уровнем; среди юношей больше в 2 раза лиц с высоким уровнем психосоциальной адаптации по сравнению с юношами-историками. При этом у юношей отмечается высокая мотивация к обучению и достоверно высокие показатели самочувствия.

На фоне достаточно благоприятного течения социально-психологической адаптации у первокурсников-биологов отмечается преобладание симпатических влияний в регуляции сердечного ритма, что проявляется в высоких средних значениях ИН и АМо, которые определяют значительное напряжение регуляторных систем у большого количества студентов по сравнению с юношами и девушками исторического факультета (рис. 2). Тем не менее юноши биологического факультета в течение семестра болели значительно реже.

Можно сделать вывод, что адаптация к началу обучения у студентов биологического факультета происходит с наименьшими психоэмоциональными и с большими функциональными затратами (у юношей) при низкой эффективности обучения (58,3% юношей и 40,5% девушек имеют низкий уровень успеваемости) по сравнению со студентами исторического факультета.

К 3 курсу характер изменений физиологической и социально-психологической адаптации у студентов изучаемых факультетов также отличался. У студентов исторического факультета высокие значения ситуативного стресса остались на уровне начала обучения, а у девушек даже повысились (табл. 1). Кроме того, количество студентов с высоким уровнем данного показателя увеличилось практически в 2 раза и стало составлять больше 50%. У юношей происходит снижение самочувствия, которое и так было низким в начале обучения, и настроения, что не повлияло на снижение мотивации к обучению и успеваемости. Успешность обучения становится выше, чем на 1 курсе: резко возрастает количество студентов с высокой успеваемостью от 6 до 60% у юношей и от 37 до 50% у девушек. У девушек, наоборот, отмечается улучшение самочувствия и повышение активности, но достоверно повышается уровень ситуативного стресса и в 2 раза увеличивается число лиц с высоким уровнем стресса. Показатели физиологической адаптации у студентов ухудшаются: у юношей достоверно повышается ИН, и количество студентов со значительным напряжением регуляторных систем увеличивается по сравнению с 1 курсом (рис. 2). В тоже время физические возможности студентов к 3 курсу повышаются: наблюдается улучшение скоростных и скоростно-силовых качеств, что проявляется в увеличении результата в прыжке в длину с места. Кроме того, у юношей достоверно возрастает результат в подтягивании, у девушек – результат в подъеме туловища. Увеличение результатов тестирования двигательных качеств можно объяснить тем, что студенты исторического факультета, имея мотивацию на достижение высокой успеваемости, стремятся показать максимально возможный для себя результат.

Таким образом, достижение высокой успеваемости у студентов исторического факультета в процессе обучения от 1 к 3 курсу происходит за счёт усиления стрессового состояния и значительного напряжения регуляторных систем организма при ухудшении субъективной оценки своего состояния (у юношей).

У студентов биологического факультета от 1 к 3 курсу значительно повышаются показатели самочувствия и активности (табл. 1). У юношей достоверно повышается уровень психосоциальной адаптации и снижается ситуативный стресс, но значительно снижается мотивация к обучению, что не способствует повышению успеваемости - количество студентов с низкой успеваемостью составляет 50%. При этом они учатся без значительных

функциональных затрат организма, на это указывает уменьшение в 3 раза количества юношей со значительным напряжением механизмов регуляции (рис. 1). У девушек отмечено уменьшение группы лиц с высоким уровнем ситуативного стресса и достоверное снижение значений ИН, свидетельствующее об уменьшении напряжения регуляторных механизмов вследствие снижения симпатических влияний на сердечную деятельность (рис. 1, табл. 1). Результаты тестирования двигательных качеств у студентов биологического факультета в динамике 3 лет обучения не выявили положительных изменений, поскольку они имели хорошие показатели уже на 1 курсе, что не способствовало формированию мотиваций на повышения результатов.

Можно сказать, что у студентов биологического факультета отмечается относительно благоприятная динамика долгосрочной адаптации, выразившаяся в повышении уровня показателей социально-психологической адаптации, в снижении уровня стрессового состояния и в повышении функциональных возможностей организма. Следовательно, студенты-биологи чувствуют себя вполне комфортно, несмотря на снижение уровня мотивации на обучение и при низкой успеваемости.

Для выявления причин в различиях адаптации к обучению студентов сравниваемых факультетов был проведён анализ корреляционных взаимосвязей между показателями адаптации и комплексом внешних (профиль обучения в школе, количество часов по профилирующим предметам, количество учебных часов в неделю) и внутренних факторов (индивидуально-типологические особенности, особенности образа жизни, мотивации).

Установлено, что особенности адаптации к обучению студентов биологического факультета зависят в большей степени от индивидуально-типологических особенностей и образа жизни: высокая работоспособность и подвижность нервных процессов способствуют снижению заболеваемости и ситуативного стресса; низкий уровень личностной тревожности и ваготонический тип вегетативной регуляции повышают самочувствие, активность и настроение; здоровый образ жизни приводит к снижению напряжения механизмов регуляции, количества пропущенных по болезни дней, уровня ситуативной тревожности и оказывает положительное влияние на самочувствие, активность и настроение. Обучение по одному профилю в школе и в вузе повышает адаптивные возможности организма студентов – такие студенты меньше болеют ОРЗ (рис. 3).

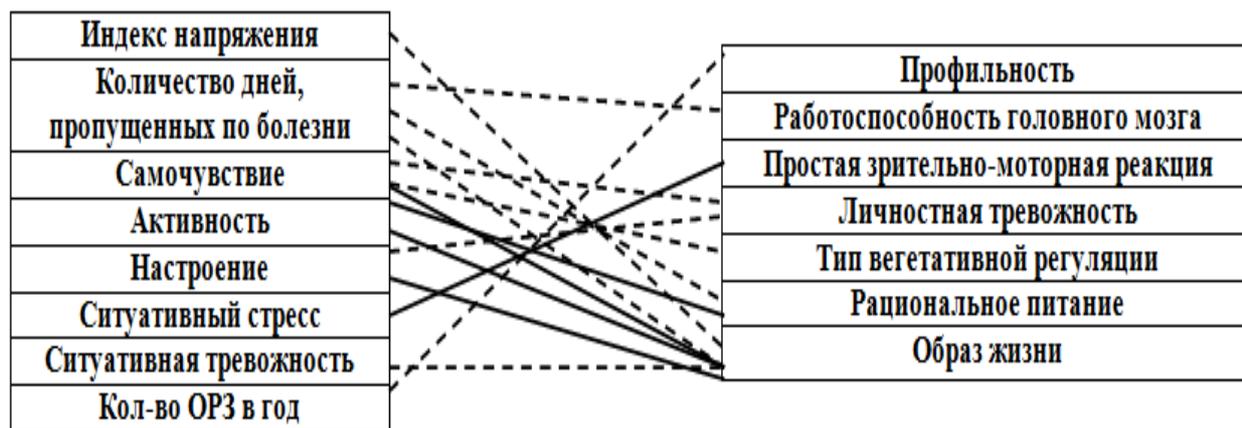


Рис. 3. Взаимосвязи показателей адаптации с факторами успешности обучения у студентов биологического факультета.

У студентов исторического факультета взаимосвязи факторов и показателей адаптации имеют некоторые отличия: высокий уровень мотивации на обучение положительно влияет на самочувствие, активность, настроение, успеваемость и снижает ситуативный стресс; работоспособность головного мозга повышает психосоциальную адаптацию; высокий уровень зрительно-моторной реакции увеличивает психосоциальную адаптацию и снижает ситуативный стресс; ассоциативная память и объём внимания повышают успеваемость и снижают ситуативную тревожность; здоровый образ жизни улучшает самочувствие, настроение и успеваемость, снижает уровень ситуативной тревожности (рис. 4)

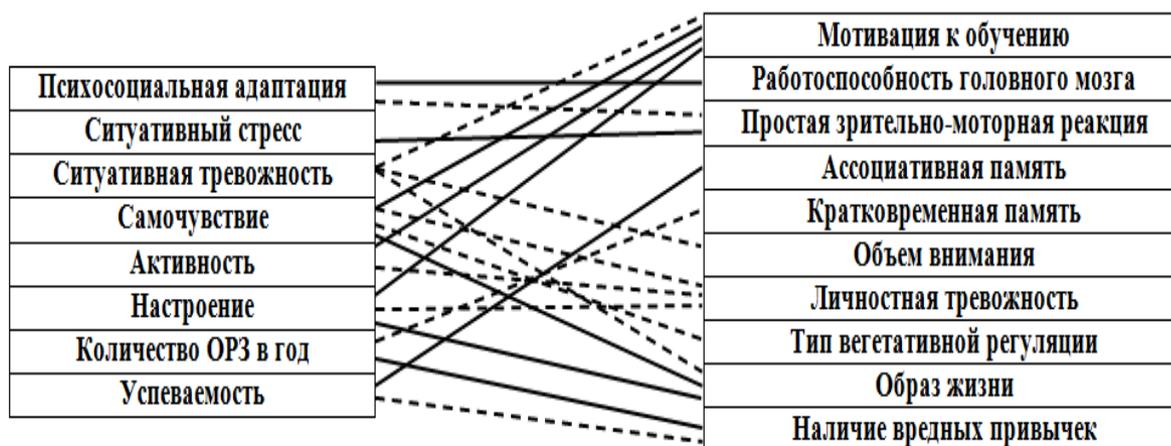


Рис. 4. Взаимосвязи показателей адаптации с факторами успешности обучения у студентов исторического факультета.

Таким образом, проведенное исследование показало, что на формирование адаптивных реакций у студентов к процессу обучения на историческом и биологическом факультетах оказывают влияние специфичные комплексы внешних и внутренних факторов.

Это позволяет прогнозировать успешность обучения и определять оптимальную стратегию учебной деятельности у студентов при поступлении в вуз на эти факультеты.

Список литературы

1. Бурханов А.И. Адаптация студентов к обучению в вузе// Гигиена и санитария.- 1992.- №7.-С.7-10.
2. Ваганова Л.И. Социально-гигиеническая характеристика студентов первых курсов // Вестник ЮУрГУ. Сер. Образование, здравоохранение, физическая культура. – Челябинск, 2004. – Вып. 4. - №3(32). – С. 269-270.
3. Дубровинская Н.В. Психофизиология ребенка: психофизиологические основы детской валеологии / Н.В. Дубровинская, Д.А. Фарбер, М.М. Безруких. - М.: ВЛАДОС, 2000. – 144 с.
4. Казин Э.М.Онтогенез. Адаптация. Здоровье. Образование: учебно-методическое пособие /под ред. Э.М. Казина. – Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2011. –Кн.Ш. Адаптация и здоровье студентов. -627 с.
5. Литвинова Н.А. Роль индивидуальных психофизиологических особенностей студентов в адаптации к умственной и физической деятельности: автореф. дис. ... д-ра.биол.наук.-Томск, 2008.- 38 с.
6. Осадчая Е.А. Материалы по адаптации к учебному процессу и валеологические показатели здоровья студентов различных психологических групп // Валеология.- 2003. - №4. – С. 16-20.
7. Шаханова А.В. Образование и здоровье: физиологические аспекты / А.В. Шаханова, Т.В. Глазун. – Майкоп: ООП «Аякс», 2008.- 195 с.

Рецензент:

Казин Э.М., д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово.

Лурье С.Б., д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово.