

УДК 612.821- 057.875 (23.01+23.02)

СООТНОШЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ВОЕННОГО И МЕДИЦИНСКОГО ВУЗОВ

К.В. Горбылёва, С.Е. Бебинов, А.Г. Зарифьян

Проведен сравнительный анализ психофизиологических особенностей (уровня тревожности, экстраверсии и нейротизма, показателей сенсомоторной реакции и теппинг-теста) студентов военного и медицинского вузов.

Ключевые слова: студенты; курсанты; психофизиологические особенности; сравнительный анализ.

RATIO OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF STUDENTS OF MILITARY AND MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

K.V. Gorbylyeva, S.E. Bebinov, A.G. Zarif'yan

The comparative analysis of psychophysiological features (levels of uneasiness, extraversion and neuroticism, indicators of sensomotor reaction and tapping test) is carried out among students of military and medical higher education institutions.

Key words: students; cadets; psychophysiological features; comparative analysis.

Проблема здоровья студентов на протяжении многих лет привлекает внимание специалистов разных направлений. Исследованиями в этой области занимаются педагоги, психологи, физиологи, биохимики, гигиенисты, работники практического здравоохранения, представители ряда других научных и учебных дисциплин, затрагивающих в своей работе различные аспекты жизни студенчества и, прежде всего, их здоровье. Выявление адаптационных возможностей студенческого контингента стало особо актуальным в связи с большими социально-экономическими изменениями в России и других странах СНГ [1, 2].

Главное внимание уделяется изучению адаптации студентов начальных курсов к вузовскому обучению. Во многих вузах России ведётся работа по комплексной целевой программе “Здоровье студентов” [3, 4]. Наряду с изучением физического развития юношей и девушек, в вузовскую науку начинают активно внедряться методы изучения психологических и психофизиологических особенностей студенчества. В то же время, наряду с последними наработками, сделанными в рамках отдельных вузов России и государств СНГ, недостаточно изучены вопросы количественного соот-

ношения психологических и психофизиологических характеристик у студентов разнопрофильных учебных заведений.

Анализ литературы показывает, что для адекватной оценки адаптивных сдвигов в организме студентов начальных курсов следует использовать принципы системного подхода, что наиболее объективно представлено в учении академика П.К. Анохина. Названная им функциональная система состоит из множества многофункциональных блоков, объединённых системообразующим фактором, в роли которого выступает ожидаемый результат деятельности. Структурная организация функциональной системы построена таким образом, что входящие в неё элементы взаимодействуют в реализации возложенных на них специфических функций. Это взаимодействие имеет опережающе-приспособительную направленность организма по отношению к окружающей среде.

Исходя из вышесказанного, целью настоящего исследования явилось сопоставление проявлений психологических и психофизиологических особенностей в рамках формирования функциональной системы у студентов начальных курсов двух разнопрофильных вузов городов Омска и Бишкека.

Таблица 1 – Значения психологических и психофизиологических показателей курсантов военного училища и студентов медицинского факультета КPCY

Курсанты военного училища		Достоверность	Студенты КPCY
	n = 38	p	n = 41
Стат. показатели	M±m		M±m
Ситуативная тревожность	30±0,96	< 0,01	24,4±1,4
Личностная тревожность	33,42±0,96	< 0,01	38,7±1,2
Экстраверсия	14,10±0,42	> 0,1	13,5±0,42
Нейротизм	7,63 ±0,65	< 0,01	11,6±0,70
РДО	0,30±0,02	< 0,01	0,21±0,012
Время реакции	0,22±0,01	> 0,05	0,204±0,004
Частота движений	76,71±1,32	< 0,01	69,22±1,54
Сумма	210,18±2,83	< 0,01	197,098±3,44
Скоростная выносливость	1,18±0,02	> 0,05	1,13±0,016
Козф-т силы нервн. системы	-70,098±4,52	< 0,002	-33,302±6,88

Организация исследования. В городе Бишкеке обследование было проведено на студентах начальных курсов медицинского факультета Кыргызско-Российского Славянского университета. Группа волонтеров-медиков состояла из 41 человека. В городе Омске обследование выполнялось на 38 курсантах высшего военного технического училища. Возраст омских курсантов и бишкекских студентов колебался в пределах 18–19 лет.

После подбора групп испытуемых было проведено психологическое обследование для выявления таких качеств, как уровень тревожности по двум состояниям (ситуативная и личностная тревожность) с использованием методики диагностики самооценки Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина [5]. Результаты анкетирования оценивались по полученным баллам: до 30 – низкая, 31–45 – умеренная тревожность. Для выявления компонентов личности, таких как экстраверсия и нейротизм, применялась методика Айзенка [6].

После выявления выраженности психологических параметров были рассмотрены психофизиологические особенности испытуемых. Характеристики силы нервной системы определялись по результатам теппинг-теста [7]. Методика последнего проводилась с помощью электронного устройства, автоматически подсчитывающего количество ударов ключа за каждые 5 сек в течение 30 сек. При этом учитывались: частота движений (число ударов за первые 10 сек), общая сумма движений (за 30 сек), скоростная выносливость (отношение суммы ударов первых 10 секунд к сумме ударов последних 10 сек), коэффициент силы нервной системы.

Время сенсомоторной реакции определяли электронным рефлексометром с автоматическим последовательным отражением на экране значений 20 замеров и средней арифметической величины.

Реакция на движущийся объект (РДО) определялась по своевременности остановки светового пятна в заданной точке, движущегося по периметру круга (светящееся пятно описывало круг за 1 сек).

Результаты обработаны на персональном компьютере методами вариационной статистики с использованием программы "SPSS for windows 11".

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты представлены в таблице 1, отражающей соотношение психологических и психофизиологических характеристик курсантов военного училища и студентов-медиков КPCY.

Данные таблицы 1 отражают соотношение психологических и психофизиологических характеристик курсантов военного училища и студентов медицинского факультета КPCY. Это разнопрофильные вузы: первый готовит военных инженеров-механиков, второй – врачей. Сроки обучения испытуемых до проведения исследований – 1,5–2 года. Между средними величинами сравниваемых показателей рассматриваемых групп имеются существенные отличия. Так, ситуационная тревожность курсантов, выраженная в баллах, достоверно выше значения показателя, полученного у студентов-медиков. При этом средние значения личностной тревожности достоверно выше в группе студентов медицинского факультета. Уровень экстраверсии в сравниваемых группах колеблется в одинаковых пределах. Уровень нейротизма значимо выше у студентов-медиков.

Близкие значения показателей экстраверсии у студентов обеих сравниваемых групп отражают одинаковое состояние одного из звеньев функциональной системы. В литературе есть сведения о том, что в процессе деятельности экстраверты имеют более широкий диапазон афферентного синтеза, учитывающего большое количество элементов внешней среды за счёт меньшей структурированности памяти. Интроверты же демонстрируют узкий афферентный синтез, т. е. ориентируются на меньшее (по сравнению с экстравертами) число элементов внешней среды при большей упорядоченности и структурированности памяти. Экстраверты быстрее взаимодействуют со средой, приобретают моторные навыки и координирующие их мыслительные операции.

Работа с психофизиологическими методиками также обнаруживает заметные различия средних значений сравниваемых групп испытуемых. Диапазон ошибок при определении реакции на движущийся объект значительно меньше у студентов медицинского факультета. Время сенсомоторной реакции у участников сравниваемых групп практически одинаково, а при проведении теппинг-теста военные курсанты показывают более высокие результаты частоты движений, суммы движений, скоростной выносливости, хотя при вычислении коэффициента силы нервной системы результат военных курсантов значительно ниже среднего значения студентов-медиков.

Использованные в работе методы рефлексометрии (определение времени сенсомоторной реакции на свет, звук и движущийся объект) адекватно отражали состояние различных элементов функциональных систем. При определении сенсомоторной реакции на свет испытуемый видит свой результат, благодаря чему происходит синтез, заставляющий ускорить процесс и уменьшить время реакции. Опуская обсуждение особенностей взаимодействия функциональных систем, можно считать, что в данном случае работает акцептор действия [8], производящий сличение результатов предыдущей и последующей реакций на световой раздражитель. Следует полагать, что каналом афферентного синтеза является зрительный анализатор.

Рассматривая результаты исследования, следует отметить, что с позиций психологии определённый умеренный уровень тревожности расценивается как естественная и обязательная особенность активной деятельности человека. Это так называемая полезная тревожность. В настоящем исследовании более выраженная реактивная тревожность характерна для курсантов училища, что, по-видимому, способствует оптимальному со-

стоянию психологических механизмов, отражает собранность, готовность к выполнению пунктов регламентированного распорядка дня, принятого в военном училище. С другой стороны, более свободный режим учёбы в гражданском вузе не ставит перед студентами-медиками цели постоянной готовности к выполнению заданий в точно обусловленное время.

Заслуживает особого внимания вопрос о профессиональной ответственности курсантов военных училищ, представляющей собой интегративное качество, проявляющееся в способности будущих офицеров принимать обоснованные решения в сфере своей профессиональной деятельности, настойчивости и добросовестности в их реализации и готовности отвечать за их результаты и последствия [9]. Повышенный уровень тревожности в данном случае рассматривается как фактор, способствующий проявлению ответственности за итоги обучения. Блок функциональной системы, отражающий формирование цели, реализуется успешнее у юношей-курсантов, имеющих более высокие показатели ситуационной тревожности и экстраверсии.

Личностная тревожность значительно выше у испытуемых “гражданских” лиц – студентов-медиков. Не исключено, что этот вид тревожности в большей степени связан с переживанием состояния тревоги, более выраженного в группе студентов медицинского факультета, а также с колебаниями настроения и эмоциональной неуравновешенностью.

Курсанты, поступающие в специальный вуз, фактически приходящие на военную службу, несомненно, должны отличаться по параметрам тревожности от студентов гражданского вуза. По мнению Н.Н. Даниловой [10], значения личностной и реактивной тревожности у лиц, обследованных в спокойных условиях, которым не предшествовали события, вызвавшие ситуативный стресс, обычно близки друг к другу. Личностная тревожность лишь несколько превосходит значения ситуативной тревожности [5, 10].

Студенты и курсанты обладают одинаковым уровнем экстраверсии. При этом в группе студентов-медиков значительно превалирует выраженность нейротизма. Здесь следует учесть, что перед поступлением в военное училище курсанты (будущие офицеры) проходят военно-медицинскую комиссию, на которой проводится строгий отбор контингента с учётом психоневрологического статуса.

При выявлении реакции на движущийся объект сумма временных отрезков (неудоводов и переводов) показывает несколько большую неточность у будущих офицеров. Возможно, это связано с тем,

что в процессе выполнения РДО у курсантов больше выражены элементы какого-либо одного знака, а общее суммирование не позволяет судить о величине неточности.

Характерно практически одинаковое время сенсомоторной реакции в обеих группах, что отражает обычное морфофункциональное состояние центральных корковых структур головного мозга.

Проведение теппинг-теста выявляет более высокую частоту движений в первые 10 сек, а также большую сумму движений у курсантов военного училища, в то же время коэффициент силы нервной системы у них в 2 раза меньше, чем у студентов-медиков. Частота движений – врожденное свойство человека, зависящее от частоты импульсов, посылаемых из мотонейронов, то есть от лабильности нервных центров, а также от лабильности мышц [7]. Получается, что, начиная движения с высокой частотой, курсанты снижают последующий темп в большей степени, чем студенты-медики. Трудно дать оценку этому состоянию психофизиологических механизмов. Не исключено, что рассматриваемая методика, ставшая классической, нуждается в определённой коррекции, включающей устранение элементов субъективности (таких, как вербальная стимуляция, подбадривание), и введении каких-либо других раздражителей, стабилизирующих по силе воздействия.

Нельзя исключить, что результат теппинг-теста зависит не только от силы нервной системы или особенностей темперамента как таковых, но в значительной степени и от точности задаваемой инструкции и мотивации испытуемых.

Вышепредставленное соотношение значений психологических и психофизиологических показателей курсантов военного училища и студентов “гражданского” вуза отражает определённые сходства и различия процессов, лежащих в основе психологической адаптации к “вузовской” жизни. Несомненно, что не только генетически обусловленные факторы, но и режим учебного заведения определяют степень выраженности у курсантов и студентов характеристик психологического и психофизиологического плана.

Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации ряда направлений научной и оздоровительной работы, проводимой в вузах России и Кыргызстана.

Литература

1. Агаджанян Н.А. Учение о здоровье и проблемы адаптации / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2000. 204 с.
2. Агаджанян Н.А. Здоровье студентов: стресс, адаптация, спорт. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2004. 136 с.
3. Борисова Л.П. Формирование культуры здоровья студентов педагогического вуза при освоении образовательной программы “Безопасность жизнедеятельности”: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.П. Борисова. СПб., 2006.
4. Крылова Л.М. Здоровый образ жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья // Физическая культура: учеб. пособие; под ред. В.А. Коваленко. М.: Изд-во АСВ, 2000. С. 42–61.
5. Спилбергер Ч.Д., Ханин Ю.Л. Цит. по: Райгородский Д.Я. (ред.-сост.). Практическая психодиагностика // Методики и тесты: учебное пособие. Самара: ИД “Бахрах”, 1998. С. 59–64
6. Айзенк Г. Цит. по: Райгородский Д.Я. (ред.-сост.). Практическая психодиагностика // Методики и тесты: учебное пособие. Самара: ИД “Бахрах”, 1998. С. 121–141.
7. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека: учебник для вузов / Е.П. Ильин. СПб.: Питер, 2003. 384 с.
8. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. М.: Медицина, 1975. 477 с.
9. Семенов Н.Н. Становление профессиональной ответственности у курсантов военных училищ сухопутных войск: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.Н. Семенов. М., 1998.
10. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний: учебное пособие / Н.Н. Данилова. М.: Изд-во МГУ, 1992. 192 с.