

ВЛИЯНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ НА АДАПТАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ

*Э.С. Питкевич, Н.А. Макарова
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Период обучения в вузе требует значительных затрат физических усилий и эмоциональной устойчивости студента, особенно в период экзаменационной сессии, когда отмечается повышенное нервно-психическое напряжение с эпизодами эмоционального стресса в экзаменационные дни [1].

Целью настоящего исследования является изучение реакции организма студента на психо-эмоциональную нагрузку, возникающую во время сдачи экзамена. Методом оценки состояния механизмов регуляции физиологических функций избран анализ variability сердечного ритма.

Материал и методы. Исследование проводилось в ВГУ имени П.М. Машерова в январе 2013 года. Обследование 19 студентов (из них 17 девушки) 3 курса факультета социальной педагогики и психологии выполнено во время сдачи экзамена по предмету «Реабилитология» (5 семестр) в первой половине дня с 8.00 до 13.00, перед экзаменом и непосредственно после ответа студента на экзаменационные вопросы. Общая продолжительность психо-эмоциональной нагрузки для студента во время экзаменационной ситуации не превышала 3 часов.

Объем выборки: количество обследованных студентов – 19 человек в возрасте от 19 до 22 лет; выполнено 42 обследования с применением комплекса «Омега-М». Программно-аппаратный комплекс «Омега-М» для оперативной оценки функционального состояния организма используется в спортивной, военной и клинической медицине, его применение в учебно-образовательном процессе является в определенной степени инновационным начинанием [2]. Обследование может быть выполнено в лаборатории и непосредственно в учебной аудитории, его продолжительность не превышает 5 минут, обработка данных осуществляется автоматически по программам комплекса, результаты поступают на дисплей компьютера в момент завершения обследования, сохраняются в памяти, и могут быть распечатаны принтером. Особенностью программ ПАК «Омега» является количественное представление данных о состоянии организма, механизмах регуляции и метаболизма в линейной шкале от 0 до 100%, что позволяет оценить временную динамику и сопоставить данные различных индивидуумов. Обследуемые находились в положении сидя, электроды накладывались в области запястий (I стандартное отведение). Для статистической обработки применяли функции экспорта полученных данных в таблицы «Excel» и компьютерную программу «Statistica» 6.0.

Результаты и их обсуждение. В результате обследования студентов были получены 50 значений показателей физического, психо-эмоционального состояния и их энергетического обеспечения, представленные в таблице 1. Для оценки показателей исследования в начале и после экзамена были использованы значения медианы и показатель достоверности p -level в градациях 0,00 – 0,01 – 0,05.

По существующим критериям комплекса состояние студентов до экзамена оценивается как «хорошее – 4 балла», после экзамена остается в этой же категории, однако с учетом наступивших изменений приближается к оценке «удовлетворительно». Это имеет равное отношение ко всем показателям уровней адаптации организма, вегетативной и центральной регуляции, психо-эмоционального состояния и интегрального показателя состояния организма. Снижения функционального состояния организма студента во время эмоциональной нагрузки, вызванной экзаменационной ситуацией относительно незначительно снижается, в

основном, в пределах менее 10%. Анализ ряда показателей, характеризующих состояние автономной нервной системы (ИВР-индекса вегетативной регуляции, ПАПР-показателя адекватности процессов регуляции, ИН-индекса напряженности, АМо-амплитуды моды, Мо-моды, dX-вариационного размаха) свидетельствует о преобладании тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Таблица 1. Изменения функционального состояния организма студента во время экзамена.

| Показатели | До экзамена | После экзамена | Дельта |
|---|-------------------|-------------------|---------|
| | Медиана \pm SD | Медиана \pm SD | |
| Пульс | 85,7 \pm 13,4 | 79,9 \pm 11,7 | - 5,8 |
| А-уровень адаптации организма, % | 69,5 \pm 18,1 | 63,2 \pm 20,8 | - 6,3 |
| -уровень вегетативной регуляции, % | 73,4 \pm 27 | 70,1 \pm 22,3 | - 3,3 |
| С-уровень центральной регуляции, % | 70,4 \pm 9,8 | 63,6 \pm 23,5 | - 6,8 |
| Д-уровень психоэмоциональной регуляции, % | 67,6 \pm 10,6 | 61,0 \pm 22,1 | - 6,6 |
| Н-Интегральный показатель состояния, % | 70,2 \pm 15,4 | 64,4 \pm 22,04 | - 5,8 |
| Средн. RR-интерв., мс | 710,3 \pm 96,8 | 639,6 \pm 228,1 | - 70,7 |
| ИВР-индекс вегетативной регуляции, у.е. | 143,7 \pm 134,9 | 117 \pm 33,2 | - 26,7 |
| ПАПР-показатель адекватности процессов регуляции у.е. | 49,4 \pm 28,2 | 42,3 \pm 12,7 | - 7,1 |
| ИН-индекс напряженности, у.е. | 122 \pm 149,5 | 94,9 \pm 37,6 | - 27,1 |
| АМо-амплитуда моды, % | 31,3 \pm 11,03 | 27,3 \pm 8,5 | - 20,27 |
| Мо-мода, мс | 684,4 \pm 108,5 | 624 \pm 79,9 | - 60,4 |
| dX-вариационный размах, мс | 274,2 \pm 71,7 | 252,6 \pm 79,9 | - 21,6 |
| NN50-количество пар соседних RR-инт.>50 | 62,1 \pm 47,2 | 54,9 \pm 31,8 | - 7,2 |

Результаты и их обсуждение. Отрицательное влияние экзамена на общий уровень функционального состояния и адаптационные резервы организма, на энергетическое обеспечение, на текущее состояние организма и его психоэмоциональный статус является общеизвестным фактом. Проведенное исследование с применением ПАК «Омега-М» представляет эти показатели в шкале сопоставимых количественных измерений, что является основой диагностики уровней физического и психо-эмоционального утомления, предупреждения развития переутомления, в дальнейшем явится основой для повышения функциональных возможностей организма, создания устойчивой мотивации к учебе и подбору используемых средств, методов, организационных форм занятий, поиску новых форм развития познавательной активности студентов. В настоящей работе мы, прежде всего, демонстрируем методические возможности и перспективы использования анализа вариабельности сердечного ритма для решения проблем педагогики.

В данном исследовании мы не анализируем отдельные наблюдения, в которых студенты, сдавшие экзамен, демонстрировали более высокий уровень состояния организма. Возможно, это связано с положительным эмоциональным состоянием, обусловленным удовлетворенностью от достигнутого прогнозируемого студентом результата экзамена, более высоким уровнем эмоциональной устойчивости.

Список литературы

1. Смирнов, К. Ю. Разработка и исследование методов математического моделирования и анализа биоэлектрических сигналов / К. Ю. Смирнов, Ю. А. Смирнов. – СПб., 2001. – 24 с.
2. Перспективы диагностического применения программно-аппаратных комплексов «Омега» для оценки функционального состояния организма учащихся и спортсменов. Учебно-методическое пособие. Э.С. Питкевич [и др.]. – Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2011. – 215 с.

КОМПОНЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СОЦИАЛЬНЫХ ПЕДАГОГОВ В ВУЗЕ

*Н.С. Семенова
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Современный этап развития белорусского образования выдвигает повышенные требования к профессиональной подготовке социальных педагогов. Это должен быть творчески мыслящий человек, коммуникативный, владеющий современными методиками и технологиями, умеющий действовать в любой ситуации и находить необходимое решение.

Процесс профессиональной подготовки социального педагога в вузе представляет собой целенаправленное обучение теоретическим аспектам гуманитарных и естественных наук, формирование профессиональных умений и навыков, а также развитие личностных качеств будущего специалиста для учреждений социально-педагогической помощи и учреждений образования.

Материал и методы. Использовались методы сравнительно-сопоставительного и системно-комплексного анализа научной литературы, терминологические и логические методы, структурный и системный методы.

Результаты и их обсуждения. Педагогическая система и реализующий её учебный процесс представляют собой сложную многоэлементную и многоуровневую структуру. Она состоит из следующих элементов: личностный, целевой, содержательный, операционально-деятельностный, результативно-рефлексивный компоненты.

Личностный компонент включает субъект её реализации и деятельность преподавателя и студентов. Эффективное осуществление рассматриваемого процесса зависит от педагогического мастерства преподавателей вуза, уровня их психолого-педагогической и методической подготовки, проявления творческой инициативы при выборе содержания и технологий его организации, учёта индивидуальных особенностей студентов. В связи с этим одним из важнейших условий, содействующих повышению качества образовательного процесса, является готовность педагогического коллектива к реализации педагогической системы профессиональной подготовки социальных педагогов.

Система профессиональной подготовки социальных педагогов инициируют необходимость изменения позиции студента как основного субъекта данного процесса, проявление им активности и понимания ответственности за результаты учёбы. Однако у студентов в реализации данной задачи существует ряд затруднений. Будущие специалисты не всегда понимают цель своего обучения, потребности, мотивацию; не осознают индивидуальные особенности развития, способно-