

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СИТУАЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ

Питкевич Э.С., Макарова Н.А.

Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, Витебск

Введение. Студенты вуза подвергаются значительным психоэмоциональным и физическим нагрузкам, сопровождающим адаптацию к учебной деятельности, 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 психоэмоциональную нагрузку, возникающую во время сдачи экзамена. Методом оценки состояния механизмов регуляции физиологических функций избран анализ вариабельности сердечного ритма.

Обследования проводились 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.

Материалы и методы. Исследование проводилось в Витебском государственном университете имени П.М.Машерова в январе 2013 года. Обследовались 19 студентов (из них 17 девушек) 3 курса факультета социальной педагогики и психологии 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 психоэмоциональной 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. 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 цифровых показателей физического, психоэмоционального состояния и их энергетического обеспечения. 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, психоэмоционального состояния и интегрального показателя состояния организма. Снижение функционального состояния организма студента во время эмоциональной нагрузки, вызванной экзаменационной ситуацией, относительно незначительно, 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.

В отдельных случаях наблюдалось повышение психоэмоционального состояния по сравнению с исходным уровнем: у студента Г.К. исходный уровень составил 80,1%, после

экзамена – 83,9%; у студента Г.Д. – 70,6% и 85,8%, соответственно; у студента Д.Д. – 78,3% и 79,4%; у студента К.Е. – 65,7% и 79,4%; у студента К.А. – 49,% и 55,7%; у студента П.А. – 72,1% и 77,8%; у студента Ш.М. – 73,4% и 84,0%. В среднем психоэмоциональное состояние в данной группе студентов повысилось на 8,0%. Возможно, это связано с положительным эмоциональным состоянием, обусловленным удовлетворенностью от достигнутого прогнозируемого студентом результата экзамена, более высоким уровнем эмоциональной устойчивости.

Выводы. 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. В настоящей работе мы, прежде всего, демонстрируем методические возможности и перспективы использования анализа вариабельности сердечного ритма с возможностью применения инновационных технологий для оперативной оценки уровня физического и психоэмоционального утомления студентов для решения проблем педагогики.

Результаты, полученные при выполнении настоящего исследования, свидетельствуют о том, что наиболее частым вариантом реакции организма на экзаменационную ситуацию является снижение функциональных возможностей организма, которое по своей интенсивности не переводит организм на оцениваемый в баллах более низкий уровень. В целом этот вариант соответствует общепризнанным представлениям об отрицательном влиянии психологической нагрузки и сопровождающих ее предварительных и текущих волнений. Выявляемые факты улучшения состояния организма требуют дальнейших углубленных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абызова Т.В. Комплексная оценка и коррекция адаптационных возможностей организма студентов с различным уровнем двигательной активности: автореф. дис...на соискание ученой степени кандидата биологических наук Т.В. Абызовой. – Москва, 2011. – 25 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. - 215с.