

УДК 371.7

МУЗЫКА КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ

Щербина Ф.А.

д-р. биол. н., профессор

Мурманский арктический государственный университет,

Мурманск, Россия

Аннотация

Представленная статья посвящена изучению влияния музыкального произведения на функциональное состояние студентов накануне экзамена. Выявлено, что экзамен является фактором психоэмоционального напряжения. Доказано, что определенным образом подобранное музыкальное произведение нормализует вегетативный тонус, снижает психоэмоциональное напряжение и улучшает самочувствие индивидуума. Эффективность музыки как корригирующего воздействия определяется исходно-преобладающим вегетативным тонусом обследуемого.

Ключевые слова: студенты, музыка, психоэмоциональное напряжение.

MUSIC AS A MEANS OF CORRECTING STUDENTS ' PSYCHOEMOTIONAL STATE

Shcherbina F. A.

doctor of biology, Professor

Murmansk Arctic state University,

Murmansk, Russia

Annotation

The article is devoted to the study of the influence of a piece of music on the functional state of students on the eve of the exam. It is revealed that the exam is a factor of psychoemotional stress. It is proved that a certain way selected piece of music normalizes the vegetative tone, reduces psycho-emotional stress and improves the individual's well-being. The effectiveness of music as a corrective effect is determined

by the initial predominant vegetative tone of the subject.

Keywords: students, music, psychoemotional stress.

Актуальность. Корректно подобранные музыкальные произведения способствуют более эффективному протеканию физиологических процессов, усиливают внимание, активируют центральную нервную систему и, следовательно, способствуют повышению работоспособности человека [3]; [8].

Установлено, что перед экзаменом студенты пребывают в состоянии выраженного психоэмоционального напряжения, что в дальнейшем может привести к перенапряжению, а иногда и к срыву механизмов адаптации. Вышесказанное позволяет рассматривать музыку как средство немедикаментозной реабилитации психофизиологического состояния организма человека [1]; [6].

Целью данной работы являлось изучение влияния музыкального воздействия на психофизиологическое состояние обучающихся перед экзаменом.

Методы исследования. В эксперименте участвовали 20 юношей и девушек (10 человек основной группы и 10 контрольной), обучающихся на 2-3 курсах технического университета в возрасте 18-20 лет. Обучающиеся, входящие в состав основной группы, прослушали перед экзаменом 20-минутный сеанс музыкотерапии.

При подборе музыки соблюдались следующие правила: музыкальное произведение должно быть знакомым и любимым. По предварительному опросу установлено, что 75% опрошенных в состоянии психоэмоционального напряжения предпочитают мелодичную музыку ритмичной.

С учетом вышесказанного всем обследуемым в качестве функциональной музыки был предложен концерт из произведений Вивальди. Регистрация вегетативных и психофизиологических показателей производилась в трех состояниях: до экзамена (состояние психоэмоционального напряжения (ПЭН),

после сеанса реабилитации (после сеанса музыкального воздействия - Р) и сразу после сдачи экзамена (состояние «квазинормы» - КН).

Во всех трех состояниях у обследуемых регистрировали артериальное систолическое и диастолическое давление по Короткову (АД, мм. рт.ст.), пульс пальпаторно (ЧСС, уд/мин). Субъективные уровни самочувствия (С, баллы), активности (А, баллы) и настроения (Н, баллы) оценивали с помощью теста САН. Уровень нейротизма (НР, баллы) определяли с помощью опросника Айзенка, а уровень ситуационной тревожности (СТ, баллы) на основе теста Спилбергера. Регистрировали субъективные жалобы. Расчетным путем оценивали вегетативный тонус обследуемых путем расчета вегетативного индекса Кердо (ВИК, %), оценку гемодинамических показателей: ударного объема (УД, мл), минутного объема кровотока (МОК, л/мин) [2]; [7].

Достоверность результатов исследования подтверждалось расчётом критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Как известно, уровень эмоционального напряжения зависит как от действия социальных факторов, так и от психологических особенностей личности. Психологическое тестирование с помощью анкеты Айзенка выявило, что все обследуемые были экстравертами. Из них 60% эмоционально устойчивы (уровень нейротизма по шкале Айзенка не превышал 11 баллов).

Основная и контрольная группы в равной степени представлены лицами с высоким и низким уровнем нейротизма. Стрессометрия, проведенная у лиц основной группы перед экзаменом, показала, что только в 32% случаев отмечали состояние «перенапряжения», а в остальных случаях – «напряжение». При этом субъективная оценка их самочувствия составила $4.4 \pm 0,2$ балла, активности - 4.7 ± 0.2 , настроения - 4.2 ± 0.2 балла, что, согласно анкете САН, свидетельствует о хорошем психоэмоциональном состоянии.

Уровень ситуационной тревожности составил 58.8 ± 2.5 балла, что является верхней границей среднего уровня. У лиц контрольной группы аналогичные

показатели различались статистически незначимо, за исключением уровня активности – 4.1 ± 0.2 ($p < 0.05$) и настроения – 5.1 ± 0.1 балла ($p < 0.05$) (табл. 1).

Как известно, в эмоциональную реакцию вовлекаются почти все отделы вегетативной нервной, что позволяет говорить о реакции симпатoadреналовой системы. В табл. 1 представлены средние значения психологических показателей (С, А, Н, СТ) и вегетативных показателей (ВИК, ЧСС, ЧД, АДс, АДд, МОК) у лиц основной и контрольной групп перед экзаменом (состояние ПЭН), после сеанса музыкотерапии (состояние Р) и после экзамена (состояние КН). Видно, что перед экзаменом средние значения вегетативных показателей у лиц обеих групп различаются незначимо и позволяют говорить об умеренной симпатической активации, детерминированной психоэмоциональным напряжением.

Сдача экзамена качественно изменяет состояние обследуемого. Для лиц основной группы отмечается значимое снижение ВИК с 9.3 ± 3.6 до $-1.1 \pm 4.4\%$ ($p < 0.01$); ЧСС с 89.1 ± 4.0 до 81.9 ± 3.1 уд/мин ($p < 0.05$), и МОК с 4.8 ± 0.24 до 4.1 ± 0.2 л/мин ($p < 0.05$). Отмечается тенденция к снижению АДс. Для лиц контрольной группы направленность изменений аналогична (табл. 1). Вышеуказанная динамика вегетативных показателей указывает на снижение начального уровня симпатической активации, вплоть до нормализации вегетативного тонуса. Снижение активации симпатического отдела вегетативной нервной системы сопровождается значительными сдвигами показателей сердечно-сосудистой системы (ЧСС, МОК), чего нельзя сказать о функции дыхания.

Вегетативные показатели, зарегистрированные до и после экзамена, указывают на сохранение того же уровня межсистемных взаимоотношений в сердечно-сосудистой, а, следовательно, и того же уровня психоэмоционального напряжения. Однако при этом у обследованных отмечен значимый рост субъективного показателя настроения (Н, $p < 0.05$) и выраженное снижение субъективного уровня тревоги до состояния комфорта (СТ, $p < 0.05$) (табл. 1), что,

вероятно обусловлено возникновением положительной эмоциональной реакции обследуемых на такое значимое событие, как сдача экзамена.

Необходимо отметить, что все респонденты получили оценки не ниже той, которую они сами же указали при предварительном опросе перед экзаменом. Другими словами, здесь имеет место выраженная эмоциональная реакция на удовлетворенную потребность, и, хотя эта реакция, как правило, имеет положительный знак, она также требует от организма напряжения [4]; [5]. Снижение МОК после сдачи экзамена, обусловленное снижением активации симпатoadреналовой системы, не позволяет обеспечить должный уровень потребления кислорода. В пользу этого свидетельствует снижение субъективных оценок самочувствия (С) и активности (А, $p < 0.05$) до уровня «ниже среднего» (табл.1).

Обобщая сказанное, можно заключить, что психофизиологическое состояние респондентов, после сдачи экзамена, не может быть отнесено к норме, а является своеобразной «квазинормой» (КН) которая, хотя и сопровождается нормализацией вегетативной сферы обследуемого, и имеет достаточно высокий уровень психоэмоционального напряжения, обусловленный эмоциональной реакцией на удовлетворенную потребность и сопровождается значимым снижением активности обследуемого.

Таблица 1 - Средние значения вегетативных показателей у студентов основной (1) и контрольной (2) групп перед экзаменом (ПЭН), после музыкотерапии (Р) и после экзамена (КН)

Вегетативный показатель	Группа	Состояние		
		Перед экзаменом (ПЭН)	После музыкотерапии (Р)	«Квазинорма» (КН)
С, баллы	1	4.4±0.2	4.5±0.3	4.0±0.3
	2	4.5±0.8		4.0±0.7
А, баллы	1	4.7±0.2	4.7±0.1	3.9±0.4 ($p < 0.05$)
	2	4.1±0.2 ($p < 0.05$)*		3.6±0.6
Н, баллы	1	4.2±0.2	4.2±0.3	5.6±0.3 ($p < 0.05$)
	2	5.1±0.1 ($p < 0.05$)		5.7±0.3 ($p < 0.05$)
СТ	1	58.8±2.5	56.9±2.6	37.9±2.2 ($p < 0.05$)
	2	53.0±4.7		34.5±2.6 ($p < 0.05$)
ВИК, %	1	9.3± 3.6	-1.7±6.5 ($p < 0.05$)	-1.1±4.4($p < 0.05$)

	2	15.3±3.8		-7.3±8.5(p<0.05)
ЧСС, уд/мин	1	89.1±4.0	81.0±2.9 (p<0.05)	81.9±3.1 (p<0.0)
	2	88.0±7.1		74.0±3.5 (p<0.05)
ЧД, л/мин	1	20.6±0.7	20.9±1.1	21.2±1.0
	2	20.7±0.5		18.1±2.2
АДс, мм.рт.ст	1	118.4±1.9	111.5±3.0 (p<0.05)	115.5±2.9
	2	103.2±5.3 (p<0.05)		108.7±4.2
АДд, мм.рт.ст	1	79.6±2.6	80.7±2.9	81.9±2.8
	2	73.7±2.4		78.7±4.2
МОК, л/мин	1	4.8±0.2	4.0±0.3 (p<0.05)	4.1±0.2 (p <0.05)
	2	4.5±0.3		3.6±0.3 (p<0.05)

*Примечание. Указаны уровни значимости различий как между группами в одном и том же состоянии, так и внутри группы при смене состояния по отношению к состоянию ПЭН.

Из табл.1 следует, что сеанс музыкотерапии еще до сдачи экзамена меняет функциональное состояние обследуемых основной группы (состояние Р). Это сопровождается значимым снижением ВИК: с 9.3 ± 3.6 до $-1.7\pm 6.5\%$ ($p<0.05$); ЧСС с 89.1 ± 4.0 до 81.0 ± 2.9 уд/мин ($p<0.05$); АДс с 118.4 ± 1.9 до 115.5 ± 3.0 мм.рт.ст. ($p<0.05$) и МОК с 4.8 ± 0.2 до 4.00 ± 0.3 л/мин ($p<0.05$).

Отмечена и тенденция к снижению уровня ситуационной тревожности (СТ) с 58.8 ± 2.5 до 56.9 ± 2.6 балла, что может быть обусловлено некоторым снижением психоэмоционального напряжения обследуемых после сеанса музыкотерапии.

Если учесть тенденцию к росту уровня самочувствия (С) с 4.4 ± 0.2 до 4.5 ± 0.3 балла сразу после сеанса, то можно заключить, что музыкотерапия оказывает выраженное корригирующее влияние на состояние студента перед экзаменом, улучшая самочувствие, ослабляя психоэмоциональное напряжение и исходный уровень симпатической активации вплоть до нормотонии.

Отмечено также выраженное снижение активации регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы.

В силу того, что вегетативные функции в большей степени оказались подвержены воздействию сеанса музыкотерапии, целесообразно провести анализ вегетативных показателей с учетом индивидуальной типологии обследуемых, а именно с учетом преобладающего вегетативного тонуса перед

экзаменом (состояние ПЭН). По показателю ВИК были выделены две индивидуально-типологические подгруппы: симпатотоники (ВИК>5%) и нормоваготоники (ВИК<5%). Анализ психологических показателей (С, А, Н, СТ) показал, что сеанс музыкотерапии более благотворен для симпатотоников, поскольку обеспечивает тенденцию к росту самочувствия (С), активности (А) и настроения (Н), снижению уровня ситуационной тревожности (СТ). У нормоваготоников отмечаются обратные тенденции.

Вегетативные реакции симпатотоников на сеанс музыкотерапии выражаются в значимом снижении ВИК ($p<0.05$), что указывает на снижение исходного уровня симпатической активации. Значимо снижается ЧСС ($p<0.05$), МОК ($p<0.05$). Отмечается тенденция к росту показателя ЧД и снижению АДс. Вегетативный тонус нормоваготоников практически не изменился под влиянием музыки, а отмечается слабая тенденция к снижению ЧСС, ЧД, МОК. Однако у них отмечено значимое снижение АДс ($p<0.05$).

Таким образом, сеанс музыкотерапии оказывает на симпатотоников благотворное и выраженное влияние, поскольку снижает исходно высокий уровень симпатической активности, уменьшает психоэмоциональное напряжение. Реакции нормоваготоников на сеанс музыкотерапии оказались невыраженными, хотя и отмечены положительные реакции со стороны сердечно-сосудистой системы.

Выводы:

1. Установлено, что сдача экзамена является фактором психоэмоционального напряжения обучающихся. Психоэмоциональное состояние студентов отражается в вегетативных реакциях, обусловленных активацией симпатического отдела вегетативной нервной системы.

2. Сдача экзамена (устранение стрессора) приводит к достоверному снижению исходного уровня симпатической активации, выраженным реакциям со стороны сердечно-сосудистой системы, но с одновременным снижением активности.

3. Прослушивание специально подобранного произведения, проводимое перед экзаменом, благотворно влияет на психофизиологическое состояние обучающегося, что выражается в улучшении самочувствия, снижения психоэмоционального напряжения и нормализации вегетативного тонуса обследуемого. Эффективность применения музыкотерапии определяется исходным вегетативным статусом обследуемого. Показано, что музыкотерапия более эффективна в отношении симпатотоников, находящихся в состоянии психоэмоционального напряжения.

Библиографический список:

1. Агаджанян, Н.А. Стресс, физиологические и экологические аспекты адаптации и, пути коррекции: монография / Н.А. Агаджанян, С. В. Нотова. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 274 с.

2. Новиков, В.С. Физиологические основы жизнедеятельности человека в экстремальных условиях // В.С. Новиков, С.И. Сороко // Санкт-Петербург: Политехника-принт, 2017. - 477 с.

3. Петрушин, В.И. Психологические модели отражения действительности //Музыкальная психология и психотерапия. – 2008. -№4. – С.24-27.

4. Шилько, В.Г. Зависимость показателей стрессоустойчивости студентов от их отношения к физкультурно- спортивной деятельности / В.Г.Шилько, Т.А. Шилько, Е.С. Потовская и др. // Теория и практика физ. культуры. -2016.-№12. С.41-43.

5. Щербина Ф.А., Шелков М.В., Щербина А.Ф. Дифференцированный подход к физическому воспитанию студентов // Социально-гуманитарное знание: история и современность: материалы междунар. научно-практ. конф. – Мурманск: МГТУ. - 2015. - С. 305-309.

6. Эль –Яман Мамдух Мосаад Исследование психоэмоционального напряжения у студентов в условиях прогнозирования результата учебной деятельности: Автореф. Дис. Канд.мед. наук.М.: РАМН, 1994. 23 с.

7. Яковлев, Б.П. Оптимизация влияния психической нагрузки на основе интегральных механизмов саморегуляции спортсмена / Б.П. Яковлев, Л.А. Коваленко // Теория и методика физической культуры. – 2015 - №1.- С.90-95.

8. Pastushkova M.A., Savateeva O.V., Trotsenko A.A., Savateev D.A. The practical guidelines for implementing modular training in higher education // European Journal of Contemporary Education. 2019. Т. 8. № 2. С. 328-337.

Оригинальность 90%