



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ

**Психофизиологическая оценка адаптации студентов 1 и 5 курсов к
экзаменационному стрессу**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)**

**Направленность программы бакалавриата
«Биология. Безопасность жизнедеятельности»**

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

63,16 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
«10» июня 2021 г.

и.о. зав. кафедрой Общей
биологии и физиологии

Ефимова Н.В. Ефимова Н.В.

Выполнил:

Студент группы ОФ-501/066-5-1
Ерёмин Захар Игоревич

Научный руководитель:

док-р биол. наук, профессор

Ефимова Наталья Владимировна
Ефимова Наталья Владимировна

Челябинск
2021

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЭКЗАМЕНАЦИОННОМУ СТРЕССУ	5
1.1 Общие представления о психофизиологической адаптации	5
1.2 Общее понятие об экзаменационном стрессе	14
1.3 Особенности проявления психофизиологической дезадаптации у студентов	18
1.4 Характеристика методов оценки психофизических адаптация студентов к экзаменационному стрессу	21
Выводы по первой главе	26
ГЛАВА 2. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ 1 И 5 КУРСОВ К ЭКЗАМЕНАЦИОННОМУ СТРЕССУ	27
2.1. Характеристика психофизиологической адаптации студентов 1 и 5 курсов к экзаменационному стрессу (по данным литературы)	27
2.2 Сравнительный анализ особенностей психофизиологической адаптации студентов 1 и 5 курсов к экзаменационному стрессу (по данным литературы)	33
Выводы по второй главе	35
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА ВНЕУРОЧНОГО МЕРОПРИЯТИЯ НА ТЕМУ: «ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРЕСС»	37
Выводы по третьей главе	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	42

ВВЕДЕНИЕ

Социальная жизнь человека регулярно ставит его в условия «экзаменов» – того или иного теста, где он должен обосновать социальную независимость, материальное благополучие, физическое здоровье или уровень умственных способностей. Традиционный образец «экзаменационного стресса» можно выявить на этапе сессии абсолютно в любом образовательном учреждении. Бессонные ночи, беспокойные мысли, снижение аппетита, учащенный пульс и дрожь с ознобом в конечностях типичные проявления страха перед экзаменами.

Исследования адаптации человека приобретают в последнее время особую значимость в взаимосвязи с увеличением факторов, обостряющих динамичность взаимодействия человека и окружающей его среды, что обуславливает повышенные требования к адаптационным механизмам [3].

Эффективность адаптации устанавливает благополучность работы человека и поддержание его физического, психического самочувствия. С этим сопряжен особый интерес, который уделяется разработке различных аспектов адаптации человека [4].

Многолетнее изучение экзаменационного стресса показывает, что влияние этого явления явно недооценивают. Исследования последних лет показали, что тревожность перед экзаменами оказывает сильное влияние на все системы человеческого тела: нервную, сердечно-сосудистую, иммунную и т. д. В 2004 году работа экспертов из Хьюстонской школы медицины (США) [26] показала, что на фоне слияния экзаменационного страха некоторые студенты страдают генетическими нарушениями, повышающими вероятность рака. По данным российских авторов таких, как Н. С. Гардер [5], Е. Ю. Мартяшева [13], В. Н. Неверов [14] и других, во время экзаменационной сессии у студентов и школьников наблюдаются ярко выраженные нарушения вегетативной регуляции сердечно-сосудистой

системы, сопровождающиеся учащением пульса, повышение артериального давления и дисбаланс в отделах вегетативной нервной системы.

Цель работы – оценить психофизиологическую адаптацию студентов 1 и 5 курсов к экзаменационному стрессу

В соответствии с целью нами были сформированы следующие задачи исследования:

1. Изучить теоретический аспект психофизиологической адаптации студентов к экзаменационному стрессу.

2. Изучить особенности психофизиологической адаптации студентов 1 и 5 курсов экзаменационному стрессу (по литературным данным).

3. Разработать внеклассное мероприятие по проблеме психофизиологической адаптации обучающихся к экзаменационному стрессу на тему «Экзаменационный стресс».

Объект исследования – адаптация студентов к экзаменационному стрессу.

Предмет исследования – оценка психофизиологической адаптации студентов к экзаменационному стрессу.

Структура выпускной квалификационной работы включает в себя введение, три главы, заключение, список используемой литературы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЭКЗАМЕНАЦИОННОМУ СТРЕССУ

1.1 Общие представления о психофизиологической адаптации

Действие какого-либо стрессора транслируется напрямую через экстеро-, интерорецепторы и афферентные нервные пути, либо гуморально регулирующие адаптационную работу внутренних процессов человеческого организма. Все эти названные структуры расположены в коре головного мозга, в ретикулярной формации ствола мозга, в лимбической системе. В них происходит анализ нервных и гуморальных влияний, стимулированных воздействием стрессора, у них совершается эмоциональное окрашивание. Данный в этих структурах ответ отправляется разным органам-мишеням, где гарантируется формирование нестандартных для данного стрессора перемен в организме, сопряженных с его качеством, и кроме того различных сдвигов, которые считаются реакцией организма на показанное к нему условие как таковое, вне зависимости от его природы. Согласно суждения Г. Селье, непосредственно данные нетипические перемены делают суть стресса и выражаются в качестве единого адаптационного синдрома [18].

Одну из главных ролей в создании общего адаптационного синдрома (ОАС) играет гипоталамус. Он реагирует даже если действие исходит от любого и какого-либо стрессора. Гипоталамус – орган центральной нервной системы (ЦНС), который при получении сведений о возникновении стрессора, активизирует работу всей стресс-системы, согласовывает эндокринные, метаболические и поведенческие реакции организма на стрессоры. Высвобождение рилизинг-факторов, либеринов или просытми словами регулирующих гормонов, которые посылают функцию переднего гипофиза, его секрецию тропных гормонов происходит из-за активации передних и средних ядер гипоталамуса. Освобождается

кортикотропин-рилизинг-гормон, побуждающий синтез и секрецию адренотропного гормона (АКТГ) при активации кортикотропин-рилизинг-гормона (КРГ) нейронов паравентрикулярного ядра переднего гипоталамуса. Завершающий в свою очередь, побуждает высокое выделение глюкокортикоидов (ГК) из пучковой зоны коры надпочечников – кортизола (гидрокортизона) и кортикостерона, более действующих и также очень важных для человека [11].

К повышению тонуса симпатико-адреналовой системы приводит активация заднего гипоталамуса. В связи с этим всем увеличивается тонус симпатической нервной системы, увеличивается освобождение норадреналина из симпатических нервных окончаний, а из мозгового вещества надпочечников выделяется в кровь адреналин, это как раз то, что ведет к внушительному увеличению уровня катехоламинов в крови.

Так стрессовые стимулы вызывают, в первую очередь в целом, активацию гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (ГГНС), излишнюю продукцию адаптивных гормонов, с каковых также наступает организация защиты от действия стрессорного фактора. Данные подобные элементы, ровно как ГК, адреналин, норадреналин (Г. Селье, 1960, 1979) [18]

В создании стресса получают содействие также прочие гормоны и биологически активные вещества. Селье Г. допускал, что ГГНС, хоть и играет главную роль в формировании стресса, тем не менее никак не считается единственной системой, которая отвечает за все без исключения проявления стрессреакции. Таким образом, определено то, что активация переднего гипоталамуса под воздействием стрессорных факторов сопровождается усилением продукции аргининвазопрессина. По данным Тиграняна Р. А. (1988) вазопрессин рассматривается ровно как фактор, потенцирующий эффект кортиколиберина и содействующий высвобождению АКТГ, а ещё повышающий активность симпатической нервной системы, что усиливает ее действие при стрессе [21].

По мнению Тиграняна Р. А., Вакулина О. П. (1984), Пшенниковой М. Г. (1987) усиленной секреции в-эндорфинов из промежуточной доли гипофиза и метэнкефалинов из надпочечников способствует активация гипоталамуса и симпатической нервной системы [21]. В соответствии с прогрессивными взглядами, опиоидные пептиды получают содействие в регуляции активности нейронов структур ЦНС, формирующих реакции стресса, в частности, регулируют секрецию гипоталамических гормонов и гормонов аденогипофиза, являются модуляторами активности коры надпочечников, подавляют процессы выделения и рецепции катехоламинов.

Вопрос об активации продукции тиреотропного гормона (ТТГ) гипофиза и функциональной активности щитовидной железы при стрессорных воздействиях все еще остается дискуссионным. Согласно суждению многих авторов, в том числе Лейкок Дж. Ф., Вайс П.Г. (2000) функция щитовидной железы при стрессе ингибируется, что связывают с подавлением секреции ТТГ под воздействием высоких концентраций АКТГ [25]. Прочие, напротив, обрели усиление секреции ТТГ и повышение функции щитовидной железы, в особенности в опытах с воздействием низких температур. Двойственность сведений о роли тиреоидной эндокринной системы в становлении стресса, согласно очевидному, разъясняется этим обстоятельством, что неспецифические эффекты стрессора при определенных обстоятельствах могут модифицироваться его специфическими свойствами.

Конкретная значимость в становлении стресс-реакции относится глюкагону, секреция коего увеличивается под воздействием катехоламинов. В то же время излишек КХ тормозит продукцию другого гормона поджелудочной железы – инсулина. При стрессе обоснованно замечается увеличение уровня паратгормона, вследствие которого совершаются мобилизация из костей кальция и увеличение его уровня в крови и клетках, где он считается многоцелевым стимулятором внутриклеточных процессов.

В минувшие годы представлено, что в стрессреакцию вовлечен ряд биологически активных веществ, потенцирующих или опосредующих эффекты основных реализующих звеньев стресссистемы (ангиотензин II, некоторые интерлейкины, нейропептид Y, субстанция P). О том, как действуют вышеперечисленные вещества в реакциях адаптации пока мало известно.

Главными механизмами неотложного приспособления, обеспечиваемыми глюкокортикоидами (ГК), являются:

1. Привлечение также нацеленное предназначение энергетических ресурсов организма. ГК вместе с катехоламинами (КХ) осуществляют быстрое энергетическое обеспечение тканей, участвующих в адаптации к данному стрессору. Степень энергозатрат организма при мощном стрессе может превысить основной обмен в 2 раза.

Энергетическое поддержание адаптационных реакций выполняется в первую очередь за счет того, что ГК и КХ активируют глюконеогенез в печени (в 6-10 раз) – образование глюкозы из не углеводистых продуктов – аминокислот и жирных кислот. Главными эндогенными источниками энергии становятся мышечные белки и жирные кислоты. Подобным способом, переводится пластический, строительный материал, каковым являются белки и жиры, в энергетический. ГК и КХ (особенно адреналин) кроме того смягчают воздействие инсулина на поглощение глюкозы инсулинзависимыми органами и тканями, что содействует гипергликемии. КХ, активируя фосфоорилазу, ускоряют процессы гликогенолиза и выделение глюкозы, особенно из печени, в системный кровоток. В то же время ГК, в отличие от КХ, вызывают накопление гликогена в печени, предупреждая тем самым истощение энергоресурсов печеночных клеток [14].

Под воздействием ГК и КХ усиливается мобилизация жиров из жировых депо, происходит активация липолиза в жировой ткани, что приводит к повышению уровня неэстерифицированных жирных кислот в

плазме. Данное дает возможность определенным органам и тканям приступить их применение в качестве энергетического субстрата. При стрессе увеличивается в-окисление жирных кислот в миокарде, скелетных мышцах, почках, нервной ткани.

Подобным способом, в кровь выбрасываются значительное количество глюкозы, жирных кислот, основных источников энергии, столь необходимых в данный момент для обеспечения возросших функций организма по ликвидации последствий действия стрессорного фактора.

2. Мобилизация и направленное перераспределение белкового резерва организма. В тканях, которые не участвуют в адаптации, особенно в лимфоидной, мышечной, соединительной и костной, наблюдается подавление синтеза белков, частичный лизис клеток. Не происходит ограничения синтеза белка в печени, ЦНС и сердце. Освобожденные в реакциях катаболизма аминокислоты направляются главным образом к печени, где они используются в реакциях глюконеогенеза, а также для синтеза ферментных белков. Благодаря регуляции активности и синтезу ферментных белков ГК принимают участие в широком спектре метаболических процессов. Кроме того, часть аминокислот идет на синтез структурных белков в клетках органов и тканей, ответственных за адаптацию к действию стрессора [16]. Это приводит к формированию в них структурных изменений (например, гипертрофии сердечной, скелетной мышц при физической нагрузке), которые существенно повышают мощность реагирующих систем.

3. За счет сужения сосудов органов, не участвующих в адаптации, кровь направляется к органам, причастным к адаптации – происходит селективное разделение циркулирующей крови.

4. За счет увеличения вентиляции легких и увеличения минутного объема сердца происходит обогащение крови кислородом и увеличение притока кислорода к тканям.

5. Активация внутриклеточных процессов путем умеренного увеличения содержания в цитоплазме клеток кальция – универсального стимулятора функции клеток, а также путем активации регуляторных ферментов – протеинкиназ. Происходит из-за повышения в крови паратгормона, под влиянием которого происходит выход кальция из костной ткани и увеличение его в крови, а также пробуждение механизмов вхождения кальция в клетку, которая обеспечивается возросшим уровнем КХ, ГК, вазопрессина.

6. Потенцирование действия КХ. Повышение эффективности приспособительных реакций происходит благодаря ГК, усиливающим влияние катехоламинов. Благодаря своему потенцирующему (пермиссивному) действию ГК способны тормозить сосудистые расстройства, оказывать тонизирующее влияние на сосуды, помогать повышению общего периферического сопротивления сосудов и системного кровяного давления, минутного объема сердца, препятствовать развитию острой сосудистой недостаточности [16].

7. Повышение стабильности и мощности работы ионных насосов клеток. Увеличивается синтез ферментов, которые осуществляют трансмембранное перемещение ионов, повышается активность основных липидзависимых мембранных белков, рецепторов и каналов ионного транспорта под влиянием ГК. Эффективный транспорт ионов является очень важным фактором высокой работоспособности и устойчивости клеток организма.

8. Стабилизация клеточных и субклеточных мембран всех органов и тканей, за исключением лимфоидной. Из-за этого, под влиянием ГК клетки становятся более устойчивыми к альтерации.

9. Усиление дезинтоксикационной функции печени. ГК увеличивают активность ряда печеночных энзимов, из-за чего повышается обезвреживающая функция печени.

10. Увеличение миграции эозинофилов из кровотока в ткани, где они активно выполняют работу фагоцитов, связывают и расщепляют избыток биологически активных веществ, в частности, гистамина. Но ещё, эозинофилы являются источником кининаз, разрушающих избыток кининов.

Всё же стресс-реакция – это не только достижение устойчивости. Иногда допускается трансформация реакции адаптации в реакцию дезадаптации, повреждения, когда стрессорная реакция способствует развитию различных болезней, так называемых «болезней адаптации», по Г. Селье. Болезнь будет той ценой, которой расплачивается организм за борьбу с факторами, вызывающими стресс. Болезни адаптации – это заболевания, возникающие в результате несовершенства механизмов ОАС, его относительной целесообразности, это результат или недостаточного стрессового ответа или продолжительной и выраженной гиперфункции стрессовых механизмов. По мнению Г. Селье [18], болезнь представляет собой состояние жизни, вышедшее из-за пределов адаптации. Заболевание не возникает, если организм располагает хорошо развитыми адаптивными механизмами. Условием возникновения заболевания и серьезного его течения являются, по Г. Селье, "дефицит адаптационной энергии, истощение механизмов защиты".

Тип взаимодействия в стрессовом состоянии в значительной степени зависит от индивидуального состояния. Однако немаловажное значение имеет и насыщенность, скорость увеличения внешнего воздействия. Кроме того, индивидуальные биохимические и физические характеристики интенсивного сенсорного взаимодействия сильно различаются. Но информативность характеристик психического ритма, а также кожно-электрического рефлекса, этих двух частей психологического усилия, несколько не активизирует расхождения: тот и другой знак дают о себе знать во влиянии ключевые элементы психологического взаимодействия [21]. Присутствие этого чувствительного элемента более напрямую связано с

психологически-мотивационным элементом – с перцептивной связью, необходимостью, в данном случае периодом кожной электрической реакции – тире с эффективной формулировкой чувств, с системой адаптации операции.

Возможно изложить 3 категории эмоциональных реакций в зависимости от формирования нервной системы: 1) гипоталамическо-подкорковые, 2) лимбические и 3) корковые. Гипоталамическо-подкорковые эмоциональные реакции более примитивны. Их возможно видеть у зверей с неразвитой корой мозга (например, у птиц). У низших млекопитающих в связи с развитием рефлексов обоняния, связанных с ринэнцефалоном, лимбическими структурами, палеокортексом вырабатываются стереотипные мотивационно-поведенческие эмоциональные реакции. Согласно грани формирования коры мозга, формируются новые условные зоны удовольствия гипоталамуса и лимбических структур, которые обогащаются при формировании представительства в различных анализаторах коры мозга.

В соответствии с описанным Г. Селье фазным развитием стресса происходит фазная динамика гормональных реакций при эмоциональном стрессе: вначале отмечается повышение уровня катехоламинов в крови, которое сочетается со снижением их концентрации в надпочечниках, затем наблюдаются активация адренокортикотропной функции и увеличение синтеза катехоламинов [20]. При повторных стрессорных воздействиях реакция коры надпочечников и изменения содержания кортикостерона в плазме выражены в меньшей степени, хотя синтез адренокортикотропного гормона при повторном эмоциональном напряжении может возрасть.

Увеличение нахождения катехоламинов и глюкокортикоидов в крови вызывает гипергликемию, повышение уровня гликопротеидов, холестерина в крови. Запуск всех описанных гуморально-гормональных реакций связан с активацией гипоталамо-гипофизарного синтеза адренокортикотропного гормона.

Для эмоциональных реакций, вызванных раздражением вентромедиального гипоталамуса, характерны соматовегетативные проявления в виде изменения глубины и регулярности дыхания, учащения сердечных сокращений, повышения артериального давления, увеличения сердечного выброса, дефекации и мочеиспускания, повышения концентрации кортикостероидов в плазме крови, сужения кишечных, почечных и полостных сосудов, а также резкого расширения сосудов скелетных мышц.

В крупном количестве исследований предствалено, что эмоциональное возбуждение возникает сначала в гипоталамо-лимбикоретикулярных структурах мозга, по восходящему пути генерализованно распространяется на кору мозга, а по нисходящему – вовлекая вегетативную НС и возбуждая гормональную активность гипофизарно-надпочечникового механизма в реализации соматовегетативных и поведенческих проявлений эмоциональных реакций.

Нервным субстратом эмоций являются лимбические структуры мозга. К ним относятся области древней и старой коры, а также некоторые поля новой коры большого мозга, ретикулярная формация среднего мозга. Лимбические образования часто объединяют в «лимбическую систему». Внутри лимбических структур выделяют несколько наиболее выраженных «кругов», по которым возбуждение может циркулировать продолжительное время. Из них можно выделить следующие круги: миндалевидное тело; гиппокамп-свод-перегородка-сосцевидное тело-пучок передние ядра таламуса-поясная извилина-свод-гиппокамп.

Исследованиями П. В. Симонова выявлена ведущая роль в организации эмоциональных реакций четырех структур головного мозга: передних отделов новой коры полушарий большого мозга, гиппокампа, ядер миндалевидного комплекса и гипоталамуса. Фронтальные отделы новой коры необходимы для вероятностного прогнозирования внешних событий и оценки возможности удовлетворения потребности. Функция гиппокампа

связана с выявлением сигналов маловероятных событий с низкой вероятностью удовлетворения потребности. Важнейшая роль гиппокампа проявляется в ситуациях, характеризующихся неопределенностью, т. е. низкой вероятностью подкрепления. В этих ситуациях возрастает степень эмоционального напряжения, что связано с участием гиппокампа в центральных механизмах эмоций.

Главная роль миндалевидного комплекса проявляется в динамической иерархии сосуществующих и (или) конкурирующих мотиваций и выделения доминирующей потребности, подлежащей первоочередному удовлетворению. Доминирующая потребность выделяется с учетом конкретной ситуации и предшествующего опыта.

Гипоталамусу принадлежит главная функция, характеризующая возникновение разных биологических мотиваций при возникновении метаболических потребностей. Он является тем «пейсмейкерным пунктом», который запускает деятельность структур мозга, необходимых для выделения доминирующей мотивации, оценки обстановочной афферентации, определения возможности удовлетворения существующей потребности.

Взаимодействием указанных структур мозга обеспечиваются формирование мотивации и оценка вероятности достижения полезного результата, удовлетворяющего потребность, что согласно «информационной теории эмоций» определяет появление эмоций.

1.2 Общее понятие об экзаменационном стрессе

Изучение экзаменационного стресса постоянно приобретает важное значение в связи с нарастающими трудностями снижения соматического, а также психического самочувствия. Это позволит выявить, наряду с личными психосоматическими реакциями на стресс, последние общие закономерности межсистемных взаимосвязей в формировании 12 «стрессовых реакций» и определить, как избежать отрицательных

результатов теста на стресс в состоянии здоровья. Изучение литературы свидетельствует о том, что вопрос теоретического экзамена, но помимо экзаменационного стресса, получил достаточно академических публикаций, в которых изучаются отрицательные результаты, характерные для чрезмерной тренировочной перегрузки, в целях благополучия студентов. Современные исследования направлены на изучение индивидуальной психосоматической реакции на стресс во время теста [15], а также на изучение способов избежать отрицательных результатов теста на стресс [16].

Анализ экзаменационного стресса обретает всегда немалую важность в связи с нарастающими трудностями снижения соматического, а также психического самочувствия контингента обучающихся в высших учебных заведениях. Это позволит обнаружить, наравне с индивидуальным психосоматическим паттерном реагирования в экзаменационный стресс, новые единые закономерности межсистемных связей в развитии 12 «стресс реакции» и установить пути предотвращения отрицательных результатов экзаменационного стресса на здоровье. Исследование литературы говорит касательно этом, что проблеме академического, а также экзаменационного стресса отдано довольно немало научных публикаций, в которых исследуются типичные отрицательные результаты избыточной учебной перегрузки для здоровья учащихся. Нынешние исследования ориентированы в исследование личного психосоматического паттерна реагирования в экзаменационный стресс [16] а также исследованию методов предотвращения отрицательных результатов экзаменационного стресса [17].

В данной концепции исследование иммунных механизмов представлено недостаточно полно, при этом методические подходы к разбору напряженных реакций преподавания не всегда обхватывают целый комплекс отклонений физических функций. В абсолютно всех функциональных системах организма человека появляются решения при

воздействии стрессорных факторов: центральная нервная система, а также эндокринные функции [14]; система крови; вегетативная нервная система; иммунная система; психические функции. В течении всей жизни человека стресс проявляет воздействие на его состояние здоровья, тем не менее более значимое воздействие эмоционального стресса на психосоматическое состояние начинает выражаться в период обучения, в особенности, в высшей профессиональной школе. Акцентируют 3 ключевых элемента экзаменационного стресса, в частности, физический, когнитивный, а также эмоциональный. Когнитивный 13 компонент предполагает собою ментальную активность, что содержит обстановку тестирования, а также ее потенциальное воздействие на индивидуальные, а также окружающие элементы, такие как размышления касательно последствий неудачной сдачи, беспокойство касательно обстановки экзамена, а также утрата убежденности в одной из своих способностей. При этом представлена большая степень зависимости успеваемости учащихся вместе с формированием нежелательных когнитивных результатов экзаменационного стресса [7]. Эмоциональный компонент представлен физиологическим состоянием тревожности, ведущим к напряжению, страху, нервозности. Физический компонент вовлекает типичные телесные реакции тревожности, такие как тяжесть в желудке, сердцебиение, тошноту, потоотделение [20]. Демографические переменные (возраст, пол, этничность, привычки) также оказывают влияние на уровни тревожности. Для эффективной подготовки медицинских кадров необходимо наличие высокой мотивации к учебе у студентов при оптимальном функциональном состоянии их организма. Только в этом случае возможно достижение максимального уровня профессиональной додипломной подготовки при минимальных потерях психического и физического здоровья студентов. Однако, в процессе обучения в медицинской высшей школе существуют периоды, отрицательно влияющие на оба эти блока – мотивационный и функциональный. Речь идет об экзаменационной сессии, через которую

дважды в году проходят студенты, переживая при этом эмоциональный стресс [15]. По данным исследователей, 63,1 % всех студентов медицинского вуза оценивают общение с профессорско-преподавательским составом во время экзамена как стрессор. Влияние экзаменационного стресса на организм студентов неоднозначно и имеет достоверную связь с гендерным фактором. Во время экзаменационной сессии у студентов могут измениться даже предпочтения в питании [15]. Известно также, что экзаменационный стресс, особенно в сочетании с употреблением кофеина, может приводить в последующем к стойкому повышению артериального давления у молодых людей.

Отрицательное воздействие экзаменов на иммунологический статус учащихся выражается в виде смещения в худшую сторону микрофлоры полости рта, а также периодонта в период напряженной учебы, а также экзаменов. Разработками показаны достоверные воздействия эмоционального стресса в подобные гематологические показатели, равно как количество эритроцитов, процентное содержание в них гемоглобина, коэффициент гематокрита, а также прочие значимые параметры крови. В этап экзаменационной сессии у учащихся, как правило, фиксируются перемены в вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Длительное и весьма существенное эмоциональное напряжение может служить источником для активации симпатического или парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, но кроме того для развития переходных процессов, сопровождаемых патологией вегетативного гомеостаза, а также высокой лабильностью реакций сердечно-сосудистой системы на эмоциональный стресс. К негативным факторам этапа подготовки к экзаменам допускается причислить усиленную интеллектуальную активность, высокую статическую нагрузку, ограничивание двигательной активности, несоблюдение режима сна, эмоциональные переживания, связанные вместе с возможным изменением общественного статуса учащихся. Данные факторы приводят к

перенапряжению вегетативной нервной, эндокринной, а также иммунной систем, осуществляющих регуляцию нормальной жизнедеятельности организма [22]. Множественные исследования демонстрируют, что в период экзамена существенно увеличивается частота сердечных сокращений, увеличивается артериальное давление, уровень мышечного, а также психоэмоционального напряжения [14].

После сдачи экзамена у ряда студентов 15 физиологические показатели не сразу возвращаются к норме. Многим студентам требуется несколько дней для того, чтобы параметры, например, артериального давления вернулись к исходным величинам. В современных экспериментальных и прикладных исследованиях накоплен большой по объему и содержанию материал относительно специфики состояний человека, возникающих в условиях воздействия экстремальных факторов, к которым, следует отнести и экзамен [15]. При этом во время экзаменационной сессии студентам приходится сталкиваться с широким диапазоном синергично действующих стрессогенных факторов (неопределенность, частичная иммобилизация, дефицит времени, нарушение биологических ритмов). Так, экзаменационный стресс первого экзамена во время сессии повышает у студентов уровни кортизола и α -амилазы в секрете слюнных желез. Однако при последующих экзаменах выявляется лишь незначительное повышение указанных показателей, а фактор пола и индивидуальные особенности, которые следует принимать во внимание, не всегда оказывают влияние на нейроэндокринный ответ у студентов.

1.3 Особенности проявления психофизиологической дезадаптации у студентов

Учащихся считают той общественной группой, что зачастую подвергается воздействию стрессогенных факторов, так как их активность связана с высокой умственной, а также психоэмоциональной нагрузкой, что

требует усилия адаптивных элементов и может увеличивать риск возникновения дезадаптации. Профессиональная (учебная) деятельность представляется ведущей в юношеском возрасте, следовательно, она опосредует специфику восприятия происходящих событий, расцениваемых зачастую равно как трудные. Собственно, в период студенчества для человека значимыми являются проблемы приоритетности актуальных ценностей, осуществлении ближайших и многообещающих целей. Помимо этого, учащемуся требуется каждый день решать множество домашних задач, а также учебных вопросов [8]. В связи с этим допускается выделить последующие условия, инициирующие тревогу и специфичные для студенческого возраста:

1. Новая жизненная ситуация (новая среда сверстников и взрослых, повышенная ответственность, самостоятельность, необходимость заработка, возможный переезд, собственная семья и др.).
2. Стиль учебной деятельности (адаптация к новому виду учебной деятельности, другой организации учебного процесса)
3. Экзаменационные сессии и трудности учебных программ с большим объемом информации.
4. Материально-бытовые условия.
5. Совмещение обучения с работой.
6. Конфликтные отношения – в учебной группе.

Построение разрешения данных проблем потребует внутренней самоорганизации, способности разделить время и силы в крайне плотном учебном режиме, стимулирует работу по раскрытию и осознанию актуальных ценностей, конкретизация нынешних и многообещающих планов. В особую группу специфичных для учащихся проблем входит: экзаменационный стресс, что учащемуся доводится ощущать вместе с периодичностью в 2 раза в год. Подготовка, а также сдача экзаменов связаны с чрезвычайно огромным напряжением организма учащегося, что обусловлено активной умственной работой и высокой статической

нагрузкой, обусловленной длительной вынужденной позой, последним ограничением двигательной активности, нарушением режима отдыха и сна, эмоциональными переживаниями. Повышение напряжения необъективно проявляется в переживаниях беспокойства, тревожности, раздражительности, напряженности, подавленном состоянии. Объективно – физиологическими проявлениями. С упомянутыми ранее трудностями встречаются фактически любой ученик, и способ их решения содействует индивидуальному, а также высококласному становлению, или приводит к глубоким внутренним кризисам. Допускается выделить более стандартные с кризисных периодов [3].

Первый курс решает проблемы ознакомления последнего кандидата с конфигурациями социального существования студента. Действия студентов характеризуются значительным уровнем комфорта, у первокурсников нет дифференцированного аспекта в отношении роли, которую они играют. Вот где падает надежда. 2 направление – перерыв от наиболее интенсивной учебной работы студентов. Все без исключения фигуры преподавания и обучения были интенсивно введены в жизнь студентов второго курса. Студенты приобретают единообразную плату за обучение, их огромные цивилизованные потребности также создаются как необходимость. Процедура адаптации к этой области практически завершена. Третье направление – основание квалификации, повышение интереса к учебной работе, а также отражение последующего формирования и углубления интересов высшего класса 24 учеников.

Настоятельная необходимость в специализации зачастую приводит к сужению сферы разносторонних интересов личности. Здесь возникает кризис самоопределения («Большая часть учебы позади... Что я могу как профессионал?»). Затем формы становления личности в вузе в основных чертах определяются фактором специализации. Четвертый курс – первое реальное знакомство со специальностью в период прохождения учебной производственной практики. Для поведения студентов характерен

интенсивный поиск более рациональных путей и форм специальной подготовки, происходит переоценка студентами многих ценностей жизни и культуры. Пятый курс – перспектива скорого окончания вуза формирует четкие практические установки на будущий род деятельности, проявляются новые, становящиеся все более актуальными ценности, связанные с материальным и семейным положением, местом работы и т. д. Студенты постепенно отходят от коллективных форм жизни вуза. 4-й и 5-й курсы – это кризис трудоустройства (планирование карьеры, поиск места работы), а по выходе из вуза – кризис профессиональной адаптации (трудоустройство по специальности или переквалификация, отказ от полученной профессии). Стрессовое состояние вызывается в большей степени отношением к происходящему, чем объективными факторами ситуации. Учащийся реагирует на стрессовые события в соответствии со своей когнитивной интерпретацией внешних стимулов и для того, чтобы защитить свою Я-концепцию. Поэтому от эффективности самостоятельного разрешения нормативных студенческих проблем зависит и успешность формирования профессиональной составляющей Я-концепции будущих специалистов [15; 17]. Таким образом, вся деятельность студента связана с повышением интеллектуальной и психоэмоциональной нагрузок, что требует напряжения адаптивных механизмов и может повышать риск возникновения психической дезадаптации. Наличие психической дезадаптации у студентов существенно ухудшает деятельность основных психических процессов: внимания, памяти и др. Это происходит вследствие снижения эффективности функциональной центральной нервной системы, что сказывается на академической успеваемости и межличностных отношениях.

1.4 Характеристика методов оценки психофизических адаптация студентов к экзаменационному стрессу.

Для выяснения особенностей психофизиологической адаптации студентов первого и пятого курса были проведены следующие методики: тест «Нервно-психической адаптации» (НПА), автор И. Н. Гурвич, тестирование по Спилбергеру – Ханину и измерение артериального давления.

Автором теста «Нервно-психической адаптации» (НПА) является И. Н. Гурвич [6]. Тест разработан в отделении психопрофилактики и внебольничной психиатрии Психоневрологического научно-исследовательского института им. В. М. Бехтерева. Конкретно-методологической основой теста послужила концептуальная модель предболезненных состояний в психиатрии, выдвинутая С. Б. Семичовым. Им же разработаны концепты симптомов, содержащиеся в первичной форме теста. Назначение и содержание теста. Это психиатрический тест, что на операциональном уровне выражается в выявлении уровня нервно-психической адаптации путем установления наличия и выраженности у индивида некоторых психиатрических симптомов. Такая его направленность выражается еще и в том, что крайними категориями многомерной шкалы адаптации выступают абсолютное (идеальное) нервно-психическое здоровье и вероятное болезненное нервно-психическое состояние. Тест может быть применен в качестве самостоятельной клиникопсихологической методики, в составе методического оснащения программ, направленных на изучение факторов нервно-психического здоровья популяций, когда тестовые оценки представляют собой результирующую переменную, отражающую влияние факторов, изучаемых в эпидемиологическом аспекте; в составе двухшаговых скрининговых процедур – для первого шага скрининга, в этом случае тест позволяет расслоить популяцию по уровню нервно-психического здоровья.

Тест включает в себя 26 суждений, что почти достаточно для гомогенного теста. Предложения, отобранные на основе результатов оценки силы и валидности основной контрольной цифры, также размещены в

случайном порядке. Каждое из них имеет 4-балльную шкалу с нулевым делением (т.е. подразумевающую возможность отсутствия симптома), относящуюся к так называемым шкалам последовательных интервалов. Получение итоговых оценок осуществляется путем суммирования. Шкалы построены по типу шкалы Ликерта; они идентифицируют симптом с преходящей реакцией, актуальной реакцией, состоянием или развитием. Распределение обследуемых по группам психического здоровья осуществляется следующим образом (таблица 1):

Таблица 1 – Соотнесение суммарного балла, группы здоровья и уровня адаптации по методике НПА

Группа здоровья	Уровень адаптации	Сумма баллов
I. «Здоровые»	Оптимальная адаптация	менее 10
II. «Практически здоровые»	Оптимальная адаптация	11-20
III. «Предпатология»	Непатологическая психическая дезадаптация	21-30
IV. «Легкая патология»	Патологическая психическая дезадаптация	31-40
V. «Признаки нервно-психической патологии»	Вероятно болезненное состояние	Более 40

Тестирование по Спилбергеру – Ханину. Тревожность – индивидуальная характеристика уровня подверженности человека действию различных стрессоров. Чаще всего степень переживаний не соответствует величине реальной опасности и характеризует предыдущий опыт пациента, то есть как часто ему приходилось испытывать состояние ситуативная тревожность (СТ) [19]. Тест разработан американским психологом Ч. Спилбергером, русскоязычная адаптация сделана Ю. Л. Ханиным. Шкала состоит из двух подшкал для определения разных форм тревожности: подшкалы оценки СТ, отражающей самочувствие в данный момент, и подшкалы оценки личностной тревожности (ЛТ), определяющей

обычное самочувствие пациента. Это единственная методика, которая дает возможность дифференцированно определять тревожность и как личностное ощущение, и как состояние, связанное с текущей ситуацией. В этом исследовании была использована подшкала, отвечающая за определение СТ. Положительным свойством этой методики является возможность использования шкал как совместно, так и отдельно.

Инструкция: необходимо прочитать внимательно каждое из приведенных ниже предложений (таблица 2) и подчеркнуть цифру в соответствующей графе справа в зависимости от самочувствия в данный момент. Над вопросами долго не задумываться, поскольку правильных и неправильных ответов нет.

Таблица 2 – Тест шкалы ситуативной тревожности

Утверждения	Вовсе нет	Пожалуй, так	Верно	Совершенно верно
1. Я спокоен	1	2	3	4
2. Мне ничто не угрожает	1	2	3	4
3. Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4. Я испытываю сожаление	1	2	3	4
5. Я чувствую себя спокойно	1	2	3	4
6. Я расстроен	1	2	3	4
7. Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8. Я чувствую себя отдохнувшим	1	2	3	4
9. Я встревожен	1	2	3	4
10. Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	1	2	3	4
11. Я уверен в себе	1	2	3	4
12. Я нервничаю	1	2	3	4
13. Я не нахожу себе места	1	2	3	4
14. Я взвинчен	1	2	3	4
15. Я не чувствую скованности, напряженности	1	2	3	4
16. Я доволен	1	2	3	4
17. Я озабочен	1	2	3	4
18. Я слишком возбужден и мне не по себе	1	2	3	4
19. Мне радостно	1	2	3	4
20. Мне приятно	1	2	3	4

Анализ результатов. Общий итоговый показатель по каждой из подшкал может находиться в диапазоне от 20 до 80 баллов. Чем выше итоговый показатель, тем выше уровень тревожности. При интерпретации результатов можно использовать следующие категории оценки тревожности:

- до 30 баллов – низкая;
- 31 - 44 балла – умеренная;
- 45 и более – высокая.

Состояние реактивной (ситуационной) тревожности возникает при попадании в дискомфортную ситуацию и характеризуется субъективной напряженностью, беспокойством и вегетативным возбуждением. Это состояние отличается неустойчивостью во времени и различной интенсивностью в зависимости от силы воздействия стрессовой ситуации. Таким образом, значение итогового показателя по данной подшкале позволяет оценить не только уровень актуальной тревоги испытуемого, но и определить, находится ли он под воздействием стрессовой ситуации и какова интенсивность этого воздействия на него.

Влияние экзаменационного стресса на сердечно сосудистую систему. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивали по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического (САД), диастолического (ДАД) и пульсового артериального давления (ПД), а также адаптационного потенциала (АП). Частоту сердечных сокращений у обследуемых подсчитывали в положении сидя за одну минуту. Пульсовое артериальное давление рассчитывали по формуле (1).

$$\text{ПД} = \text{САД} - \text{ДАД}, \quad (1)$$

где ПД – пульсовое давление,

САД – систолическое артериальное давление,

ДАД – диастолическое артериальное давление.

Определение адаптационного потенциала осуществлялось по формуле (2).

$$\text{АП} = 0,011 \cdot \text{ЧСС} + 0,014 \cdot \text{САД} + 0,008 \cdot \text{ДАД} + 0,014 \cdot \text{В} + 0,009 \cdot \text{М} + 0,004 \cdot \text{П} - 0,009 \cdot \text{Р} - 0,273, \quad (2)$$

где АП – адаптационный потенциал, баллы; ЧСС – частота сердечных сокращений (частота пульса) в минуту; САД – систолическое артериальное давление, мм рт. ст.; ДАД – диастолическое артериальное давление, мм рт.

ст.; В – возраст, годы; М – масса, кг; П – пол (мужской – 1, женский – 2); Р – рост, см [19].

Оценку адаптационного потенциала системы кровообращения проводили по шкале показателей (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели адаптационного потенциала

Баллы	Состояние АП
2,1 и ниже	удовлетворительная адаптация
2,11-3,20	напряжение механизмов адаптации
3,21-4,30	неудовлетворительная адаптация
4,31 и выше	срыв механизмов адаптации

Исследование осуществлялось в 2 этапа: первый этап (фон) проводился в межсессионный период в день практических занятий и второй этап (стресс) – в день сдачи экзамена перед получением экзаменационного билета.

Выводы по первой главе

На основании теоретического анализа были определены психологические особенности студенческого возраста и рассмотрены проблемы стресса и психической адаптации студентов. Определён уровень психической адаптации и соответствующая группа психического здоровья, а также выраженность стрессогенных факторов у студентов. Определены особенности проявлений стрессовых факторов у студентов с разным уровнем психической адаптации.

Также установлена степень эффективности различных методов оценки психофизических адаптация студентов к экзаменационному стрессу.

ГЛАВА 2. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ 1 И 5 КУРСОВ К ЭКЗАМЕНАЦИОННОМУ СТРЕССУ

2.1. Характеристика психофизиологической адаптации студентов 1 и 5 курсов к экзаменационному стрессу (по данным литературы)

Проблеме психофизиологической адаптации студентов 1 и 5 курса к экзаменационному стрессу посвящена работа Е. Ю. Мартяшевой (2018 г.) [12].

Исследование проводилось на базе физико-математического факультета ММиКТ Южно-Уральского государственного университета, было обследовано 52 студента.

Уровень психофизической адаптации к экзаменационному стрессу использован на основе методики «Нервно-психическая адаптация» (И. Н. Гурвич, 1990 г.) [6] которая позволила выявить группы психического здоровья. По данным Е. Ю. Мартяшевой 20 % студентов первого курса были отнесены к пятой группе психического здоровья, из них четыре женщины и один мужчина. Данная группа психического здоровья характеризуется ярко выраженной дезадаптацией и требует психологической помощи. Четвертую группу психического здоровья, имеют шесть человек (24 %), из них пять женщин и один мужчина. Данная группа студентов имеет выраженную развернутую клиническую симптоматику, наряду с другими проявлениями болезненного психопатологического состояния и определенно требует психологической помощи. Третью группу психического здоровья, имеют девять человек (34 %), из них семь женщин и двое мужчин.

Вторую и первую группу психического здоровья можно объединить, так как студенты, находящиеся в них, имеют оптимальный уровень адаптации. В этих двух группах шесть человек (22 %), из которых четверо мужчин и двое женщин.

Данные по студентам первого курса показывают, что дезадаптацию к экзаменационному стрессу имеют 78 % обследуемых студентов.

Таблица 4 – Распределение студентов первого курса по группам психического здоровья [12]

Группы психического здоровья	Уровень адаптации	Кол-во студентов
I. «Здоровые»	Оптимальная адаптация	6 % (2 чел.)
II. «Практически здоровые»	Оптимальная адаптация	16 % (4 чел.)
III. «Предпатология»	Непатологическая психическая дезадаптация	34 % (9 чел.)
IV. «Легкая патология»	Патологическая психическая дезадаптация	24 % (6 чел.)
V. «Признаки нервно-психической патологии»	Вероятно болезненное состояние	20 % (5 чел.)

По данным исследования Е. Ю. Мартяшевой 14 % студентов пятого курса (таблица 4) были отнесены к пятой группе психического здоровья из них две женщины и один мужчина. Данная группа психического здоровья характеризуется ярко выраженной дезадаптацией и требует психологической помощи. Четвертую группу психического здоровья, имеют пять человек (17 %) из них трое женщин и двое мужчин. Данная группа студентов имеет выраженную развернутую клиническую симптоматику, наряду с другими проявлениями болезненного психопатологического состояния и определенно требует психологической помощи. Третью группу психического здоровья, имеют двое людей (6 %) в нее входят только двое мужчин.

Вторую и первую группу психического здоровья можно так же объединить, так как студенты, находящиеся в них, имеют оптимальный уровень адаптации. В этих двух группах 15 человек (63 %) из которых шестеро мужчин и девять женщин.

Таким образом, студенты пятого курса более адаптированы к стрессу т.к. большинство из них имеют оптимальный уровень адаптации (63 %).

Таблица 5 – Распределение студентов Пятого курса по группам психического здоровья [12]

Группы психического здоровья	Уровень адаптации	Кол-во студентов
I «Здоровые»	Оптимальная адаптация	30 % (7 чел.)
II «Практически здоровые»	Оптимальная адаптация	33 % (9 чел.)
III «Предпатология»	Непатологическая психическая дезадаптация	6 % (2 чел.)
IV «Легкая патология»	Патологическая психическая дезадаптация	17 % (5 чел.)
V «Признаки нервно-психической патологии»	Вероятно болезненное состояние	14 % (3 чел.)

Соколовой И. С. (2018 г.) [23]. Методика диагностики была использована в исследовании самооценки тревожности Ч. Д. Спилберга – Ю. Ханина, Методика, позволяет дифференцированно измерять тревожность и как личностное свойство (уровень личностной тревожности), и как состояние (уровень ситуативной тревожности). Исследование проводили в Институте наук о Земле СПбГУ. В данном исследовании принимали участие студенты 1 и 5 курса в количестве 50 человек.

Исследование Соколовой И. С. свидетельствует, что у студентов 1 курса преобладает «выраженная тревожность» (рисунок 1) (64 %), а после сдачи экзамена «умеренная тревожность» 58 %. Тревожность до сдачи экзамена отсутствует только у 4 % опрашиваемых студентов 1 курса, после сдачи экзамена у 6 % студентов.

На основе этих данных можно предположить, что у студентов после ответа на экзамене происходит снижение ситуативной тревожности.

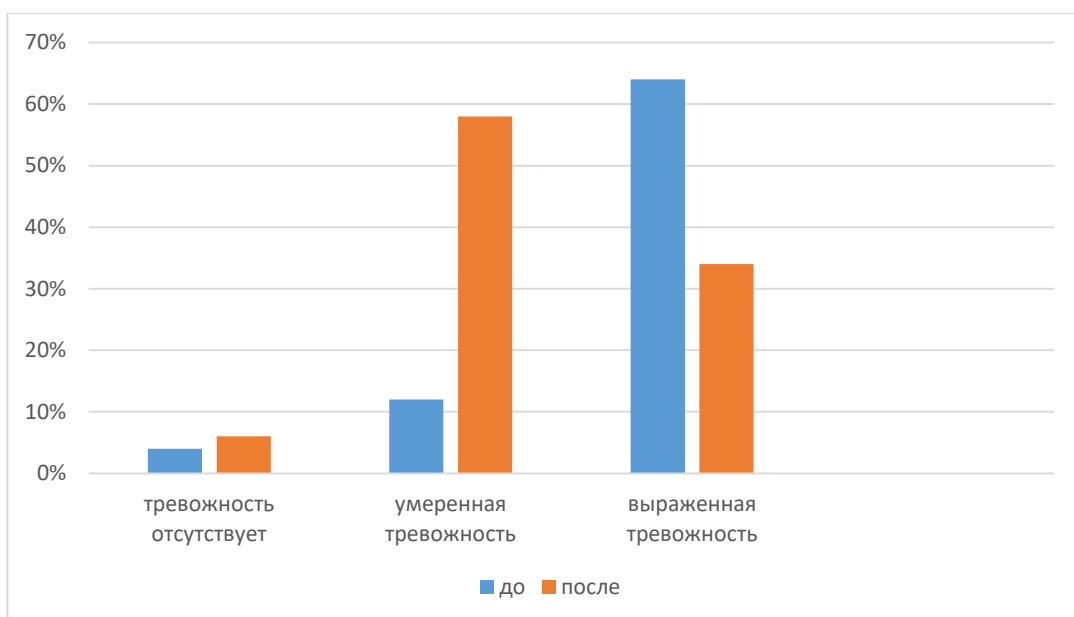


Рисунок 1 – Изменение уровня тревожности у студентов 1 курса до и после ответа на экзамене [23]

Исследование Соколовой И. С. свидетельствуют (рисунок 2), что у студентов 5 курса преобладает «умеренная тревожность»: до сдачи экзамена у 54 % и после сдачи экзамена у 60 %. Выраженная тревожность характерна для 37 % студентов 5 курса до сдачи экзамена, а после сдачи экзамена – 23 %. И только у 9 % опрошенных до сдачи экзамена и у 17 % после сдачи экзамена «тревожность отсутствует».

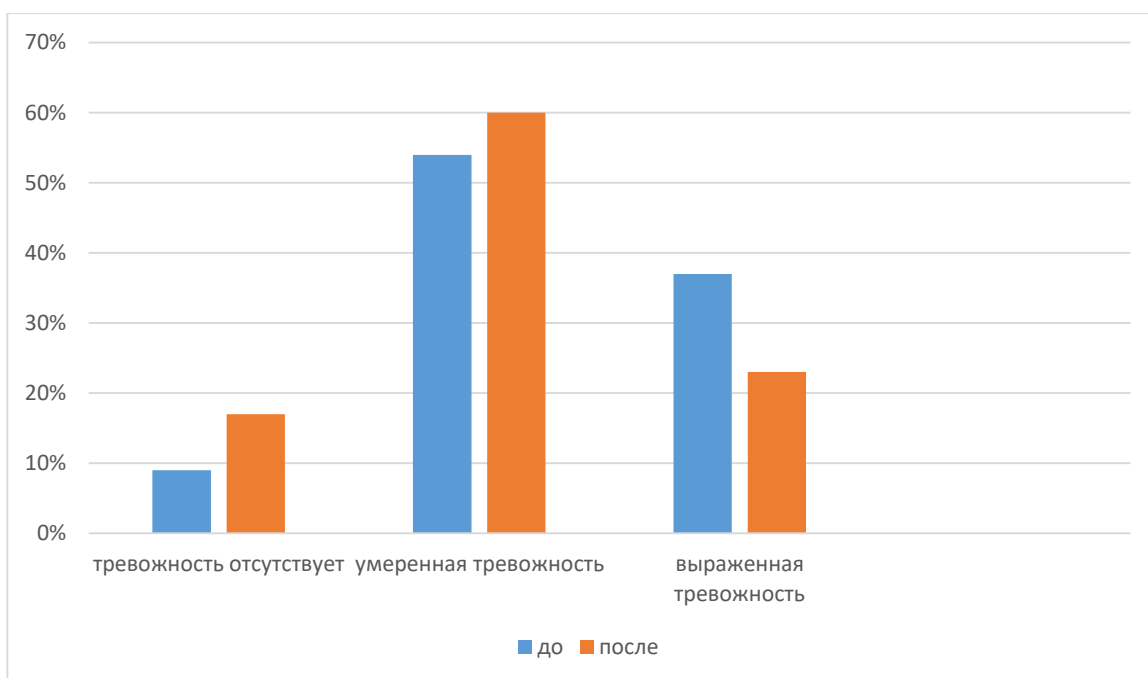


Рисунок 2 – Изменение тревожности у студентов 5 курса до и после ответа на экзамене [23]

Проблеме влияние экзаменационного стресса на показатели сердечно-сосудистой системы посвящена работа В. А. Кривобокова (2019 г.) [10].

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» (г. Курган), было обследовано 46 человек.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы Кривобоков В. А. оценивал по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического (САД), диастолического (ДАД) и пульсового артериального давления (ПД), а также адаптационного потенциала (АП).

Исследование осуществлялось в 2 этапа: первый этап (фон) проводился в межсессионный период и второй этап (стресс) – в день сдачи экзамена перед получением экзаменационного билета.

Исследования Кривобокова В. А. свидетельствуют, что исследуемые показатели сердечно-сосудистой системы 1 курса достоверно повышались во время экзаменационного стресса (таблица б).

Таблица 6 – Влияние экзаменационного стресса на показатели сердечно-сосудистой системы студентов ($M \pm m$) ($n = 30$)

Показатели	Этап исследования	Результаты исследования 1 курса	Норма значения показателей
ЧСС, уд/мин	фон	68,33±1,71	60-70
	стресс*	96,72±2,28*	
САД, мм рт.ст.	фон	116,21±1,96	110-120
	стресс*	146,25±2,19*	
ДАД, мм рт.ст.	фон	76,24±2,02	70-80
	стресс*	94,33±1,34*	
ПД, мм рт.ст.	фон	41,13±1,53	40-50
	стресс*	52,47±2,39*	

Исследования Кривобокова В. А. так же показывают, что показатели сердечно-сосудистой системы 5 курса повышались во время экзаменационного стресса студентов (таблица 7). ЧСС повысилась на 38 % во время стресса. САД выросло на 26 %. ДАД выросло на 19 %. ПД выросло на 27 %.

Таблица 7 – Влияние экзаменационного стресса на показатели сердечно-сосудистой системы студентов ($M \pm m$) ($n = 30$)

Показатели	Этап исследования	Результаты исследования 5 курса	Норма
ЧСС, уд/мин	фон	67,92±1,66	60-70
	стресс*	89,58±2,04*	
САД, мм рт.ст.	фон	117,10±2,92	110-120
	стресс*	134,20±1,61*	
ДАД, мм рт.ст.	фон	77,92±2,08	70-80
	стресс*	83,33±1,28*	
ПД, мм рт.ст.	фон	39,17±1,61	40-50
	стресс*	50,83±2,45*	

ЧСС повысилась на 33 %. САД выросло на 17 %. ДАД выросло на 6 %. ПД выросло на 48 %.

2.2 Сравнительный анализ особенностей психофизиологической адаптации студентов 1 и 5 курсов к экзаменационному стрессу (по данным литературы)

Проведем сравнительный анализ стрессоустойчивости студентов 1 и 5 курса по данным Соколовой И. С. (таблица 8).

Таблица 8 – Изменение тревожности студентов 1 и 5 курсов до и после ответа на экзамене (по методике Спилбергера-Ханина) [19]

Уровни тревожности	1 курс		5 курс	
	до	после	до	после
Тревожность отсутствует	4 %	8 %	9 %	17 %
Умеренная тревожность	27 %	58 %	54 %	60 %
Выраженная тревожность	69 %	34 %	37 %	23 %

Число студентов 1 курса с «выраженной тревожностью» после сдачи экзамена уменьшилось в два раза (с 69 % до 34 %). С «умеренной тревожностью» стало в два раза больше (58 %) и так же в два раза увеличилось число студентов, у которых тревожность отсутствовала (8 %).

Число студентов 5 курса у которых тревожность отсутствует, после сдачи экзамена, так же увеличилось в два раза (17 %). «Умеренная тревожность» среди студентов 5 курса до сдачи экзамена составила 54 %, после сдачи экзамена она увеличилась на 6 % и составила 60 %. «Выраженная тревожность» до сдачи экзамена была характерна для 37 %, после сдачи экзамена она уменьшилась в 1,5 раза и составила 23 %.

Мы можем сделать вывод что после сдачи экзамена общий уровень тревожностью падает. Студентов на 5 курсе у которых тревожность отсутствует в два раза больше чем й первого курса, что может говорить о более лучшей адаптации к экзаменационному стрессу.

Проведем сравнительный анализ нервно-психической адаптации у студентов 1 и 5 курса по методике «Нервно-психическая адаптация».

Таблица 9 – Изменение нервно-психической адаптации у студентов 1 и 5 курсов [13]

Группы психического здоровья	Уровень адаптации	1 курс	5 курс
I «Здоровые»	Оптимальная адаптация	6 %	30 %
II «Практически здоровые»	Оптимальная адаптация	16 %	33 %
III «Предпатология»	Непатологическая психическая дезадаптация	34 %	6 %
IV «Легкая патология»	Патологическая психическая дезадаптация	24 %	17 %
V «Признаки нервно-психической патологии»	Вероятно болезненное состояние	20 %	14 %

У студентов 1 курса, входящих в 1 и 2 группы психического здоровья у которых наблюдается оптимальный уровень адаптации, составила 22 %. У пятого курса студентов входящий в 1 и 2 группу психического здоровья с оптимальным уровнем адаптации по исследованию в 3 раза больше и составило 63 %.

Доля студентов, входящих в 4 и 5 группы психического здоровья с вероятно болезненным состоянием и психической дезадаптацией на 1 курсе составило 44 %, у 5 курса на 13 % меньше (31 %).

Мы можем сделать вывод, что студенты пятого курса более адаптированы к экзаменационному стрессу по сравнению с первым курсом.

Проведем сравнительный анализ экзаменационного стресса у студентов 1 и 5 курса по показателям сердечно-сосудистой системы. Стоит обратить внимание, что показатели в фоне ЧСС, САД, ДАД и ПД как у первого, так и у пятого курса соответствуют нормам.

При сравнении показателей первого и пятого курса стоит отметить, что студенты сдавали дисциплины у одного и того же преподавателя.

Таблица 10 – Влияние экзаменационного стресса на показатели сердечно-сосудистой системы студентов ($M \pm m$)

Показатели	Этап исследования	Результаты исследования 1 курса	Результаты исследования 5 курса
ЧСС, уд/мин	фон	68,33±1,71	67,92±1,66
	стресс*	96,72±2,28*	89,58±2,04*
САД, мм рт.ст.	фон	116,21±1,96	117,10±2,92
	стресс*	146,25±2,19*	134,20±1,61*
ДАД, мм рт.ст.	фон	76,24±2,02	77,92±2,08
	стресс*	94,33±1,34*	83,33±1,28*
ПД, мм рт.ст.	фон	41,13±1,53	39,17±1,61
	стресс*	52,47±2,39*	50,83±2,45*

ЧСС во время стресса у студентов первого курса на 9 % больше чем у пятого. САД во время стресса у первого курса на 10 % больше чем у пятого. ДАД у первого курса во время стресса на 15 % больше чем у пятого курса. Разница ПД составляет 5 %.

В условиях эмоциональной стабильности у студентов 1 курса выявлена удовлетворительная адаптация ($2,08 \pm 0,05$ балла), то при стрессе отмечалось неудовлетворительная адаптации ($3,43 \pm 0,0$ балла).

Если в условиях эмоциональной стабильности у студентов 5 курса выявлена удовлетворительная адаптация ($2,03 \pm 0,05$ балла), то при стрессе отмечалось напряжение механизмов адаптации ($2,55 \pm 0,0$ балла).

Выводы по второй главе

Психофизиологическая адаптации студентов 1 и 5 курса зависит от множества разнообразных факторов. Таким образом, проведенные исследования позволили заключить, что во время экзаменационной сессии в сравнении с семестровым периодом у студентов наблюдались изменения психофизиологических показателей, которые проявлялись в повышении уровня тревожности, нарушении вегетативного равновесия функциональных систем, снижении адаптационных возможностей

организма, повышении систолического и диастолического давления. Все эти изменения могут быть связаны с экзаменационным стрессом, возникающим у студентов в период экзаменационной сессии.

Таким образом, в ходе изучения психофизиологической адаптации студентов к экзаменационному стрессу 5 курс в 1,5 раза лучше адаптирован к экзаменационному стрессу.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА ВНЕУРОЧНОГО МЕРОПРИЯТИЯ НА ТЕМУ: «ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРЕСС»

Исследованию проблемы экзаменационного стресса среди молодого населения и отрицательного воздействия стресса на состояние здоровья человека, а также профилактике болезней, связанных с стрессом, посвящено довольно огромное число трудов специалистов – социологов, психологов, физиологов, а также врачей. Тем не менее существенная значимость в воспитании эмоционального самочувствия растущего поколения принадлежит учителям. В рамках выпускной квалификационной работы было создано внеурочное мероприятие о воздействии стресса на организм.

По теме исследования на базе МБОУ СОШ № 121 г. Челябинска разработано и проведено внеурочное мероприятие. В мероприятии участвовали ученики 7В класса. Тема внеурочного мероприятия: «Экзаменационный стресс».

Разработка внеурочного мероприятия

Тема внеурочного мероприятия: «Экзаменационный стресс»

Форма проведения: Эвристическая беседа.

Класс: 7В

Цель занятия: рассказать о снижении стресса в экзаменационный период у старшеклассников через осознание своего поведения и расширение поведенческого репертуара.

Задачи:

1. Стимулировать обучающихся к размышлению о способах снижения предэкзаменационного волнения.

2. Формировать критическое отношение к различным путям снижения волнения – выделять продуктивные и малопродуктивные.

3. Способствовать осознанию своего психического состояния как внутренне обусловленного, способствовать формированию внутреннего контроля своего поведения.

4. Способствовать расширению репертуара поведения в период подготовки к экзаменам.

Технология: проблемное обучение.

Оборудование: компьютер, проектор, экран.

Методы: наглядный, диалоговый.

Планируемые результаты.

1. Обучающиеся умеют регулировать свое эмоциональное состояние, снимать эмоциональное, физическое напряжение.

2. Обучающиеся нацелены на достижение успеха в период подготовки к экзаменам.

3. У обучающихся развиты навыки самоконтроля.

План мероприятия:

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Изучение нового материала.
4. Закрепление пройденного материала.
5. Подведение итогов. Рефлексия.

1. Организационный момент. Приветствие учителя.

Формируемые УУД: личностные – поддержание дисциплины.

Планируемые результаты: организация дисциплины.

2. Актуализация опорных знаний. Беседа, ответы на вопросы. Учитель дает возможность выразить свое мнение желающим. Учитель ставит перед собой задачу заинтересовать учащихся проблемой.

Учитель проверяет формируемые УУД: Личностные: умение выражать свое мнение. Выражение собственной позиции.

3. Изложение нового материала. Учитель дает понятия «Стресс». Рассказывает о вреде стресса и действии его на организм.

Формируемые УУД: Личностные: умение находить причинноследственные связи.

Предметные: приобретение новых знаний: понятия: «стресс», «волнение», «дистресс».

Метапредметные: актуализация знаний по истории, биологии.

Планируемые результаты: Приобретение новых знаний.

4. Закрепление пройденного материала. Учащиеся смотрят видеофрагмент, в котором рассказывается о том, как работают механизмы стресса и о способах контролировать его

Формируемые УУД: Личностные: умение анализировать и находить причинно-следственные связи.

Планируемые результаты: Создать проблемную ситуацию, подвести школьников к необходимости получения новых знаний.

5. Подведение итогов. Рефлексия. По полученной информации, учащиеся делают вывод.

Формируемые УУД: Личностные: умение анализировать, умение находить причинно-следственные связи.

Планируемые результаты: Актуализировать пройденные знания

Выводы по третьей главе

Данная методическая разработка внеурочного мероприятия может быть использована классными руководителями для формирования у обучающихся культурно-гигиенических навыков, в частности, для развития адаптационного потенциала во время экзаменационного стресса.

Данное мероприятие является эффективным средством актуализации проблемы экзаменационного стресса. Позволяет обучающимся сформировать грамотное представление о стрессе и дистрессе, актуализирует знания о влиянии стресса на организм обучающихся и учит как выводить себя из состояния стресса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения научно-исследовательской работы решены следующие поставленные задачи:

1. На основании теоретического анализа были определены психологические особенности студенческого возраста и рассмотрены проблемы стресса и психической адаптации студентов. Определён уровень психической адаптации и соответствующая группа психического здоровья, а также выраженность стрессогенных факторов у студентов. Определены особенности проявлений стрессовых факторов у студентов с разным уровнем психической адаптации. Также установлена степень эффективности различных методов оценки психофизических адаптация студентов к экзаменационному стрессу.

2. Психофизиологическая адаптации студентов 1 и 5 курса зависит от множества разнообразных факторов. Таким образом, проведенные исследования позволили заключить, что во время экзаменационной сессии в сравнении с семестровым периодом у студентов наблюдались изменения психофизиологических показателей, которые проявлялись в повышении уровня тревожности, нарушении вегетативного равновесия функциональных систем, снижении адаптационных возможностей организма, повышении систолического и диастолического давления. Все эти изменения могут быть связаны с экзаменационным стрессом, возникающим у студентов в период экзаменационной сессии. Таким образом, в ходе изучения психофизиологической адаптации студентов к экзаменационному стрессу 5 курс в 1,5 раза лучше адаптирован к экзаменационному стрессу.

3. Результаты исследования были использованы при разработке и проведении внеклассного мероприятия в МАОУ «СОШ № 121 г. Челябинска» в 7 в классе на тему «Экзаменационный стресс», направленного на понимание обучающимися механизмов действия стресса и мер его профилактики.

Выполнение данной работы оказало положительный эффект на формирование профессиональных компетенций, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности. Данная методическая разработка внеурочного мероприятия может быть использована классными руководителями для формирования у обучающихся культурно-гигиенических навыков, в частности, для развития адаптационного потенциала во время экзаменационного стресса.

Данное мероприятие является эффективным средством актуализации проблемы экзаменационного стресса. Позволяет обучающимся сформировать грамотное представление о стрессе и дистрессе, актуализирует знания о влиянии стресса на организм обучающихся и учит как выводить себя из состояния стресса

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алёшина Т. Е. Определение работоспособности у школьников в зависимости от пола / Т. Е. Алёшина // Международный научный журнал «Символ науки». – 2016. – № 8. – С. 23–25.
2. Баданов, А. В. Влияние учебной нагрузки на умственное и физическое состояние студентов / А. В. Баданов // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011. – № 13. – С. 12–15.
3. Баранова М. А. Сравнение уровней тревоги и депрессии, когнитивных функций у студентов первого и третьего курсов / М. А. Баранова, А. Андреев // Морфологический альманах имени В. Г. Ковешникова. – 2018. – Т. 16. – № 2. – С. 3–8.
4. Березин Ф. Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека / Ф. Б. Березин. – Москва : Изд-во Московский ун-та, 1988. – 267 с.
5. Гардер Н. С. Оценка проявления общего, учебного и экзаменационного стресса у студентов-первокурсников ТУСУР / Н. С. Гардер // Сборник избранных статей научной сессии ТУСУР. – Томск : [б. и.], 2018. – № 1-1. – С. 257–260.
6. Гурвич И. Н. Нервно-психическая адаптация / И. Н. Гурвич. – Санкт-Петербург : Изд-во научно-исследовательского института им. В. М. Бехтерева, 1998. – 48 с.
7. Исследование работоспособности и утомления студентов с различным профилем функциональной межполушарной асимметрии / С. С. Матвеева, Э. Ш. Шаяхметова, Л. М. Матвеева, Т. Д. Дубовицкая // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – № 8. – С. 30–35.
8. Казин Э. М. Влияние психофизиологического потенциала на адаптацию к учебной деятельности / Э. М. Казин, В.И. Иванов, Н.А. Литвинова, М.Г. Березина, Е.С. Гольдшмидт, А.М. Прохорова // Физиология человека. – 2002. – № 3. – С. 23–29.

9. Кирюшин В. А. Динамика психофизиологических показателей у студентов / В.А. Кирюшин, С.П. Лобанов, Г.И. Студенева // Гигиена и санитария. – 2003. – № 1. – С. 47-49.
10. Кривобокова В. А. Влияние экзаменационного стресса на показатели сердечно-сосудистой системы : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 18.00.04 / Кривобокова Валерия Анатольевна ; ФГБОУ ВО. – Курган, 2019. – 42 с.
11. Маркина Л. Д. Психофизиология : учебно-методич. пособие / Л. Д. Маркина. – Владивосток : Медицина ДВ, 2003. – 116 с.
12. Меньшикова М. В. Психофизиологические особенности адаптации студентов к учебе в медицинском вузе : автореф. дис. ... кандидат биол. наук / Меньшикова Марина Владимировна ; СГМУ – Саратов, 2003. – 54 с.
13. Мартяшева Е. Ю. Особенности стрессогенных факторов у студентов-первокурсников с разным уровнем адаптации : Выпускная квалификационная работа / Мартяшева Евгения Юрьевна ; ВГСПУ. – Волгоград, 2018. – 62 с.
14. Неверов В. Н. Особенности психофизиологической адаптации и характера вегетативной регуляции у слушателей высшего военно-учебного заведения : автореф. дис. ... кандидат биол. наук / Неверов Владимир Николаевич – Москва, 1999. – 36 с.
15. Новичихина Е. В. адаптация студентов-первокурсников к образовательному процессу в вузе / Н. А. Ульянова, М. М. Колокольцев, Е. В. Романова, Е. А. Сулова // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3. – С. 84–105.
16. Никонова Е. А. Психологические особенности стрессоустойчивость у студентов 1 курса во время экзаменационной сессии / Е. А. Никонова, А. М. Баниюнес, Р. Р. Халфина // Международный студенческий научный вестник. – 2019. – № 3. – С. 59–66.
17. Рустамова Т. В. К. Сравнительный анализ влияния экзаменационного стресса на уровень ситуативной и личностной тревожности студентов / Т. В.

- К. Рустамова // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. – 2021. –Т. 13, № 1. – С. 222–236.
18. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье – Москва : Издательство Медгиз, 1960. – 255 с.
19. Соколова И. С. Исследование стрессорного фактора на студентах первого и пятого курса : Выпускная квалификационная работа / Соколова Ирина Сергеевна ; СПГУ. – Санкт-Петербург, 2019. – 50 с.
20. Спицин А. П. Психофизиологическая характеристика адаптации учащихся и студентов к учебной деятельности : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Спицин Андрей Павлов ; СГМУ– Архангельск, 1999. – 38 с.
21. Тигранян Р. А. Влияние экзаменационного стресса на психоэмоциональный статус и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы первокурсников / Р. А. Тигранян, С. С. Павленкович // *Современные проблемы науки и образования*. – 1998. – № 2. – С. 349–365.
22. Федоров А. И. Особенности регуляции сердечного ритма у студентов в различные периоды обучения / А. И. Федоров, П. Ю. Зарченко, В. С. Пономарева, Н. В. Немолочная // *Вестник КемГУ. Серия 4: Биологические, технические науки и науки о Земле*. – 2017. – № 4. – С. 15–19.
23. Циркин С. Ю. Характерологические типы личности и стиль взаимодействия с пациентами в процессе психотерапии / С. Ю. Циркин, М. А. Кулагина // *Российский психиатрический журнал*. – 1998. – № 2. – С. 44 – 48.
24. Частоедова И. А. Особенности проявлений умственного утомления у студентов младших курсов медицинского вуза / И. А. Частоедова, А. П. Спицин, Ю. А. Новожилова // *Вятский медицинский вестник*. – 2019. – № 4. – С. 26–30.
25. Leicok D. F. Walter Bradford Cannon: Experimental Physiologist, D. F. Leicok, A. Bechter // *Fusion Academy Galleria*. – 2000. – Vol. 191, № 3. – P. 345–382.
26. Myers J. E. Stress, wellness, and mattering among cadets at West Point: the affecting a fit and healthy force / J. E. Myers, A. Bechter // *Fusion Academy Houston Galleria*. – 2004. – Vol. 191, № 6. – P. 475–482.