

ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»

УДК 612.017.2;612.8.04;612.2.23.2

На правах рукописи

АРАБЗОДА САРВИНОЗ НОЗИРОВА

**АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС
СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ АГРЕССИИ ПРИ
ЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРЕССЕ**

Диссертация на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук
по специальности 03.03.01- Физиология

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор
Шукуров Фируз Абдуфаттоевич

Душанбе-2023

Оглавление

Перечень сокращений и условных обозначений	5
Введение	7
Общая характеристика работы	10
Глава 1. Современные аспекты изучения эмоционального стресса и стрессоустойчивости организма (обзор литературы)	14
1.1. Стресс, стрессоустойчивость и адаптационные возможности организма.....	14
1.2. Роль тревожности, активности симпатoadреналовой системы и агрессии в формировании мотивационной деятельности.....	27
Глава 2. Материал и методы исследования	34
2.1. Характер и объем исследований.....	34
2.2. Методы исследования.....	35
2.2.1. Определение типов высшей нервной деятельности.....	35
2.2.2. Определение степени тревожности и эмоциональной лабильности	36
2.2.3. Исследование состояния автономной нервной системы.....	37
2.2.4. Оценка адаптационных возможностей.....	38
2.2.5. Оценка умственной работоспособности.....	38
2.2.6. Оценка межполушарной асимметрии.....	39
2.2.7. Оценка психоэмоционального состояния и успеваемости	39
2.2.8. Оценка форм, типов и уровней агрессии.....	39
2.9. Определение мотивации студентов к достижению успеха.....	40
Глава 3. Состояние автономной нервной системы в оценке активности симпатoadреналовой системы	44
3.1. Прогностические критерии активности симпатoadреналовой системы по корреляционным ритмограммам.....	48
3.2. Прогностические критерии активности симпатoadреналовой системы по основным статистическим показателям вариативности сердечного ритма.....	49
3.2.1. Прогностические критерии по среднеквадратичному отклонению	49

(СКО) и моде (Мо).....	
3.2.2. Прогностические критерии по амплитуде моды (АМо) и индексу напряжения (ИН).....	50
3.2.3 Оценка степени активности симпатоадреналовой системы по вариационному разбросу.....	53
Глава 4. Умственная работоспособность и некоторые психофизиологические показатели студентов.....	56
4.1. Показатели умственной работоспособности по степени продуктивности.....	56
4.2. Сравнительная характеристика показателей умственной работоспособности и успеваемости студентов.....	58
4.3. Сравнительная характеристика успеваемости студентов с различной степенью продуктивности их умственной работоспособности.....	62
4.4. Межполушарная асимметрия и успеваемость студентов.....	66
4.5. Психоэмоциональное состояние и успеваемость студентов.....	68
4.6. Сравнительная характеристика тревожности и лабильности студентов с их успеваемостью.....	71
4.7. Эмоциональная лабильность и степень тревожности.....	73
4.8. Характеристика мотивации студентов к достижению успеха.....	75
4.9. Характеристика типов вегетативной нервной деятельности по показателям экстраверсии-интроверсии и нейротизму.....	78
Глава 5. Распространенность различных форм агрессии у студентов, профиль и типы агрессии.....	80
5.1 Распространенность форм агрессии среди юношей и девушек студентов второго курса.....	81
5.2. Степень выраженности, профиль и типы агрессии у студентов.....	83
Глава 6. Сравнительная характеристика автономной нервной системы, психических функций, тревожности во взаимосвязи с	89

адаптационными возможностями и формами агрессии.....	
6.1. Сравнительная характеристика различных форм агрессии с тревожностью, корреляционными ритмограммами и с функциональным состоянием организма.....	89
6.2. Сравнительная характеристика основных статистических показателей вариативности сердечного ритма с функциональным состоянием организма.....	93
6.2.1. Сравнительная характеристика среднеквадратичного отклонения (СКО) и моды (Мо), амплитуды моды (АМо) и индекса напряжения (ИН) с функциональным состоянием организма.....	93
6.2.2. Сравнительная характеристика амплитуды моды (АМо) и индекса напряжения (ИН) с функциональным состоянием организма.....	96
6.3. Сравнительная характеристика корреляционных ритмограмм с функциональным состоянием организма.....	98
6.4. Сравнительная характеристика тревожности с показателями экстраверсии (Э), нейротизма (Н) и отношения Э/Н.....	100
Глава 7. Обзор результатов исследования.....	103
Выводы	116
Рекомендации по практическому использованию результатов исследования	117
Список литературы.....	119
Публикации по теме диссертации.....	140

Перечень сокращений и условных обозначений

- АМо** – амплитуда моды
- АНС** – автономная нервная система
- ВА** – вербальная агрессия
- ВНД** – высшая нервная деятельность
- ВПР** - вегетативный показатель ритма
- ВР** – вариационный разброс
- ВСР** – вариативность сердечного ритма
- ДИМ** – длительность индивидуальной минуты
- ДС** – донозологическое состояние
- ИВР** - индекса вегетативного равновесия
- ИН** - индекса напряжения
- КРГ** – корреляционная ритмограмма
- ЛП** - левополушарные
- МИ** – мотивация к избеганию
- Мо** – мода
- МУ** – мотивация к успеху
- Н** - нейротизм
- НМ** - не мотивированные
- ОС** – оптимальное состояние
- ПА** – предметная агрессия
- ПАПР** - показателя адекватности процессов регуляции
- ПО** – процесс обучения
- ПП** - правополушарные
- ПСн/и** – преморбидное состояние с неспецифическими изменениями
- ПСс/и** – преморбидное состояние со специфическими изменениями
- ПУ** – плохоуспевающие студенты
- ПЭС** – психоэмоциональное состояние
- СА** - самоагрессия

САН – самочувствие, активность, настроение
САС – симпатоадреналовая система
СКО - среднеквадратичное отклонение
СУ – среднеуспевающие студенты
УР – умственная работоспособность
ФА - физическая агрессия
ФСО - функциональное состояние организма
ХУ – хорошо успевающие студенты
ЧСС – частота сердечных сокращений
Э - экстраверсия
ЭА – эмоциональная агрессия
ЭЛ – эмоциональная лабильность
ЭС – эмоциональная стабильность

Введение

Актуальность теме исследования. Совокупность симптомов, возникающих при различных стрессорных факторов есть общий адаптационный синдром [Seley, H., 1974]. Оценить степень выраженности этого синдрома можно при помощи показателей математического анализа сердечного ритма, прогнозируя различные функциональные состояния организма - донозологические и преморбидные состояния [Р.М.Баевский, 1979; Кислицын Ю.Л. и др., 2003; Ф.А.Шукуров, 2005, 2011; Зотов, М.В., 2011; Койчубеков, Б.К., 2013]. Основу донозологических состояний составляет симпатикотония, способствующая стрессоустойчивости организма к изменившимся условиям пребывания человека. Однако чрезмерное повышение активности симпатoadреналовой системы может привести к истощению стресс-реализующих систем. Длительное действие стресса в донозологическом состоянии может вызвать патологические изменения, что зависит от адаптационных возможностей организма, протекающих фазно: аварийная, переходная и стабильная [Агаджанян Н.А., 2009]. Своевременная диагностика механизмов регуляции, напряжения симпатoadреналовой системы во взаимодействии с состоянием тревожности и агрессии при когнитивной работоспособности и умственной нагрузке может своевременно восполнить существующие на сегодняшний день пробелы в контроле здоровья молодежи. Данный способ может предотвратить психосоматические нарушения, диагностируя состояние функциональной системе еще в дононологии.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. Одним из важных свойств, приобретённых в ходе эволюции и необходимые для адаптации к действию стресса является агрессивность и тревожность. Они представляют собой внутренний стимул, побуждающий организм к активным действиям для достижения цели. Однако чрезмерная тревожность и агрессивность - одна из причин эмоциональных расстройств, снижающих адаптационные возможности [Г.П. Ярмоленко, 2004]. Основным стимулом появления тревоги является «страх неудачи», несущих угрозу самоуважению

личности преимущественно в межличностных отношениях [Фромм Э., 2006; Sayers B.M., 1973]. Длительное сохранение высокой степени тревожности приводит к агрессии. Известно, что агрессия не всегда проявляется внешне, так как она может трансформироваться посредством механизмов психологической защиты в творческую и спортивную деятельность [Ковш Е.М. и др., 2014]. Установлено, что агрессивность с одной стороны может быть причиной преступности и насилия, а с другой стороны движущей силой достижения поставленной цели. В связи с вышеизложенным в настоящее время выделяют деструктивную и позитивную агрессии [Бэрн Р., 2014; Мещеряков Б. Г., 2006; Фромм Э., 2006]. Однако, до настоящего времени нет критерия, по которому можно сказать в каком случае агрессия считается позитивной, а в каком она уже деструктивна.

Теоретическая и методологическая основы исследования.

Диссертационное исследование выполнено в рамках научной темы кафедры нормальной физиологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» на период 2019-2023гг «Психофизиологическая характеристика, соматотипы, формы агрессии и показатели антифосфолипидного синдрома в оценке стрессоустойчивости организма и уровней здоровья». Методологической основой работы являлась теория функциональных систем (П.К.Анохин, К.В.Судаков), в соответствии с которой сформулированы принципы определения четырех типов рассогласований в сфере социальных потребностей, обуславливающих индивидуальную структуру и величину психоэмоционального напряжения [Николаев А.Б., Клименко Т.В., Судаков С.К., 2013; Николаев А.Б., Судаков С.К., 2017]. В соответствии с теорией функциональных систем анализировали динамику характеристик ВСР непосредственно во время целенаправленной деятельности с учетом результатов тестирования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Комплексное изучение показателей психических функций студента, его умственной работы, состояния автономной нервной системы во взаимосвязи с формами агрессии, функциональным состоянием организма и его адаптационными возможностями в процессе обучения и при эмоциональном стрессе.

Задачи исследования:

1. Изучить вегетативный статус и установить прогностические критерии активности симпатoadреналовой системы по основным показателям математического анализа сердечного ритма

2. Изучить психические функции (межполушарную асимметрию, психоэмоциональное состояние, мотивацию к достижению успеха, степень тревожности и лабильности, показатели экстраверсии и нейротизма) и умственной работоспособности в сравнительном аспекте с успеваемостью

3. Изучить распространенность различных форм агрессии и степень ее выраженности у студентов в сравнении с их успеваемостью и установить прогностические критерии позитивной и деструктивной агрессии

4. На основе сравнительной характеристики активности симпатoadреналовой системы, психических функций, тревожности во взаимосвязи с адаптационными возможностями и формами агрессии установить критерии оценки и прогнозирования адаптационных возможностей организма к эмоциональному стрессу

Объект исследования. Объектом исследования служили 819 студентов - добровольцев второго и третьего курсов Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино.

Предмет исследования. Предметом исследования явилось изучение особенностей адаптации студентов в процессе их обучения и при эмоциональном стрессе.

Научная новизна исследования. Проведено комплексное изучение активности симпатoadреналовой системы, основных психических функций,

умственной работоспособности, путей мотивации к достижению успеха во взаимосвязи с успеваемостью, адаптационными возможностями организма к эмоциональному стрессу и формами агрессии. По основным статистическим и интегративным показателям вариативности сердечного ритма разработаны конкретные критерии прогнозирования различных функциональных состояний организма и степень напряжения регуляторных механизмов, свидетельствующих о функциональном резерве организма. Сравнительный анализ показателей умственной работоспособности и успеваемости студентов установлено, что среди неудовлетворительно занимающихся студентов отмечается резко сниженная интеллектуальная работоспособность, а среди занимающихся на хорошо и отлично - повышенная и высокая работоспособность. Отмечено, что среди студентов с хорошей успеваемостью отсутствуют лица с низкой и очень низкой интеллектуальной работоспособностью. Анализ самочувствия, активности и настроения показывает, что среди студентов с неудовлетворительной успеваемостью отмечаются низкие показатели. С высокими показателями вышеперечисленных психических качеств отмечается среди студентов с хорошей успеваемостью. Анализ мотивации студентов к достижению успеха показывает, что лишь у 16% обследованных лиц отмечается мотивация достижения цели с доминированием стремления к успеху. При сравнительном анализе профиля и степени выраженности агрессии установлены типы, по которым можно прогнозировать её конструктивность или деструктивность. При сравнительном анализе показателей экстраверсии и нейротизма с тревожностью установлено, что степень тревожности находится в обратной зависимости от экстраверсии и прямо пропорционально от нейротизма. Сравнительный анализ степени тревожности с баллами по экстраверсии и нейротизму показывает, что у лиц с нормальной тревожностью показатели экстраверсии значительно выше, чем с высокой тревожностью, а показатели нейротизма значительно меньше. Отмечена значительная корреляция между отношением баллов по экстраверсии к баллам по нейротизму. Установлено, что у лиц с нормальной тревожностью

этот показатель более чем в три раза превышает, чем с высокой тревожностью. Комплексное исследование психовегетативного статуса студентов в сравнении с формами агрессии, успеваемостью и умственной работоспособностью позволило нам выделить количественные критерии адекватной адаптации человека к эмоциональному стрессу и своевременно диагностировать донологическое состояние с явлениями дизадаптации. Показатели, полученные в ходе исследования могут быть использованы в качестве количественных критериев для прогнозирования эффективности адаптации человека к действию любого стресса, а также для оценки профилактических мероприятий по стрессоустойчивости, оптимизации функционального состояния организма и повышению уровня здоровья.

Теоретическая ценность исследования. Материалы проведённых исследований внедрены в учебно-педагогический процесс на кафедре нормальной физиологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Хатлонский Государственный Медицинский Университет, Медико-социальной институт Таджикистана.

Практическая ценность исследования. Результаты наших исследований могут быть использованы для разработки критериев по оценке эффективности проводимых профилактических мероприятий по повышению стрессоустойчивости организма, что способствует сохранению его здоровья.

Положения, выносимые на защиту:

1. Прогностические критерии оценки активности симпатoadреналовой системы, адаптационных возможностей и функционального состояния организма по показателям вариативности сердечного ритма.
2. Умственная работоспособность и некоторые психические функции студентов в сравнении с их успеваемостью
3. Распространённость различных форм, профиля и типов агрессии у студентов в сравнении с их успеваемостью и гендерных различий.

4. Сравнительная характеристика активности симпатoadреналовой системы, психических функций, тревожности во взаимосвязи с адаптационными возможностями и формами агрессии.

Степень достоверности результатов. Достоверность полученных данных подтверждается достаточным объемом материалов исследований, статистической обработкой полученных результатов, ежегодными докладами на конференциях и публикациями. Выводы и практические рекомендации обоснованы на научном анализе результатов проведенных исследований.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследования.

Соискатель лично освоил все методики исследования, самостоятельно проводил все исследования и анализировал все полученные данные. Статистическая обработка, анализ и апробация полученных результатов, выполненных при личном участии соискателя в результате чего совместно с научным руководителем сформулированы основные заключения и выводы.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные направления диссертационной работы доложены на: III, IV и V съездах физиологов СНГ Ялта, 2011, Сочи-Дагомыс, 2014, 2016; 59-ой, 62, 64, 65, 66 и 68 годичной научно-практической конференции ТГМУ, Душанбе, 2011, 2014, 2016, 2017, 2018 и 2020; во второй Международной междисциплинарной конференции «Современные проблемы системной регуляции физиологических функций», Бодрум (Турция), 2012; симпозиуме с международным участием «Центральные и периферические механизмы эмоционального стресса», Душанбе, 2012; VII, VIII и X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Анапа 2013, 2014, 2016; XVI Всероссийском Симпозиуме, Сочи, 2015; III Международном Симпозиуме «Структура и функции автономной (вегетативной) нервной системы», Воронеж, 2015; XVII Всероссийском симпозиуме, Рязань, 2017; II Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 2018.

Публикации по теме диссертации. По теме диссертации опубликовано 27 научных работ в материалах различных международных конференций, симпозиумов и съездов, в том числе 6 научных работ, опубликованных в рецензируемых научных журналах рекомендованных перечнем ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 144 страницах компьютерного текста, состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, описания материала и методов исследования, 6 глав, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, списка литературы, включающего 197 источников, из них 158 на русском и 39 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 13 рисунками и 28 таблицами.

Глава 1. Современные аспекты изучения эмоционального стресса и стрессоустойчивости организма (обзор литературы)

1.1. Стресс, стрессоустойчивость и адаптационные возможности организма

При действии любых неблагоприятных факторов на организм отмечается одинаковые реакции - это неспецифические изменения, совокупность которых характеризуют состояние стресса. Факторы, под влиянием которых возникают эти реакции - это стрессоры. Возникшая стресс-реакция под влиянием стрессоров могут быть опасными для здоровья и целостности организма [5,10, 22, 28, 29, 36, 78, 81, 83, 88,108, 160; 162].С другой стороны, эти факторы могут повысить стрессоустойчивость и функциональный резерв организма [2, 8, 27, 53, 56, 103, 105, 114; 174,175, 184, 192]. В процессе адаптации организма к действию стресса может быть два исхода: 1) повышается функциональный резерв организма и его стрессоустойчивость; 2) происходит истощение стресс-реализующих систем и как следствие - срыв адаптации с возникновением различных заболеваний. Прогнозировать эти исходы можно путём определения степени активности стресс-реализующих систем, используя статистические и интегральные показатели вариативности сердечного ритма. Эти же показатели можно использовать для оценки и прогнозирования индивидуальных особенностей организма при действии стресса [16,19;50, 62, 63, 67, 86, 87,91, 134-136, 163, 179]. Одной из задач современной физиологии адаптации является своевременное выявление степени активности симпатoadреналовой системы для своевременного проведения профилактических мероприятий по повышению функционального резерва организмаи его стрессоустойчивости. При изучении активности симпатoadреналовой системы (САС) можно своевременно диагностировать фазы адаптации к действию стрессоров и явления дизадаптации с определением донозологических и преморбидных состояний организма. Из многочисленных стрессоров студент подвергается

действию следующих: 1) минимальное время для обработки информации во время экзаменов; 2) частое отсутствие контроля над событиями, влияющими на успешность обучения; 3) неблагоприятная экологическая обстановка. Основоположник учения о стрессе Г.Селье отмечал, что стресс включает в себя биологические феномены как защиты, так и повреждения [182]. Симптомокомплекс, возникающий при действии любого стресса, Селье назвал «общим адаптационным синдромом» [182]. Как известно, совокупность неспецифических реакций при действии стресса сопровождается изменением тревоги, резистентности и истощения организма. Тревога, вызванная действием стресса, способствует повышению тонуса симпатического отдела АНС. При этом мобилизация функциональных систем организма направлена на повышение резистентности организма за счет симпатикотонии и повышения активности надпочечников. Для обеспечения любой реакции организма нужна энергия, что обеспечивается повышением тонуса симпатического отдела АНС. При мобилизации функциональных систем организма увеличивается поступление кислорода в кровь, что способствует активации мозговых центров. При длительном и многократном действии стрессора, когда мобилизация функциональных систем не соответствует функциональному резерву организма отмечается стадия истощения, при которой отмечается малая сопротивляемость организма к стрессу, что способствует возникновению донозологических состояний, которые могут привести к преморбидным состояниям и патологическим изменениям.

Из вышеизложенного следует, что при действии стресса на организм может быть два исхода: повышается устойчивость организма к неблагоприятным условиям при соответствии активности стресс-реализующих систем организма его функциональным резервам; происходит истощение стресс-реализующих систем в результате длительной ее активности. Физиологические симптомы стресса можно разделить на 4 группы: физические, эмоциональные, когнитивные и поведенческие. При физических симптомах отмечаются диарея, запоры, рвота, головокружение повышение или снижение

АД. Снижается функциональный резерв организма и уровень здоровья. «Когнитивные признаки стресса включают в себя нерешительность, проблемы с памятью, невозможность сосредоточиться, видение все негативным, тревожность мыслей, проблемы с ясным мышлением, потеря объективности» [150]. Поведенческие симптомы стресса сопровождаются злоупотреблением алкоголя, агрессивностью, пассивностью нежеланием видеть людей и общаться с ними. Вместе с тем, следует учитывать, что эмоциональное возбуждение выполняет функцию усилителя реакции, что может ничтожному раздражителю придать необычайную силу [35, 52, 77, 82, 94, 164, 188]. Эмоциональные признаки стресса - это рассеянность, тревожность, плаксивость, излишнее беспокойство, беспричинные страхи, раздражительность. Студент периодически подвергается эмоциональному стрессу, вызывая снижение уровня здоровья [44, 100, 165], что зависит от его стрессоустойчивости, определяемой по комплексу показателей вегетативного статуса, психоэмоционального состояния и степени агрессии. Для оценки изменений, возникающих в функциональных системах организма под действием стрессорных факторов, необходимо выделить количественные критерии прогнозирования активности стресс-реализующих систем по выраженности симпатикотонии, которая отмечается при любом стрессе. Однако, длительная симпатикотония, превышающая функциональный резерв организма, может привести к срыву адаптации и возникновению различных заболеваний [2, 10, 23, 81, 89, 101, 117, 130, 135, 185]. При дальнейшем действии неблагоприятных факторов может наступить стабильная адаптация. Этому способствует активность гипоталамуса, повышение уровня глюкозы в плазме, увеличение количества клеток, занимающихся синтезом. Сохранение этой фазы адаптации полностью зависит от индивидуальных особенностей и функционального резерва организма. Таким образом, при длительном действии неблагоприятных факторов может быть два исхода: 1) полное истощение стресс-реализующих систем, 2) переход функциональных систем на экономичный режим за счёт своевременной активности стресс-лимитирующих систем.

Известно, что при действии любого стресса происходит активация САС, что способствует мобилизации функциональных систем организма. Если эта мобилизация превалирует функциональный резерв организм возникает донозологическое состояние [20, 40], в результате чего отмечается снижение уровня здоровья. В этом случае необходимо изолировать организм от данного стресса, так как дальнейшее его действие на организм может привести к истощению стресс-реализующих систем и возникает неудовлетворительная адаптация. При дальнейшем действии стресса функциональное состояние организма переходит в преморбидное, когда начинают проявляться специфические изменения со стороны отдельных органов и систем, что указывает на возникновение болезней адаптации. При неудовлетворительной адаптации дальнейшее действие стресса может вызвать патологические изменения, которым предшествуют донозологическое и преморбидное состояния [84, 92]. Длительное сохранение активности стресс-реализующих систем может привести к их истощению, так как этот механизм не экономичен с точки зрения энергетических затрат. Таким образом, функциональный резерв организма и длительность активации стресс-реализующих систем при действии стресса определяют переход с аварийной фазы адаптации в стабильную фазу - наиболее стойкого и надёжного механизма долговременной адаптации. Для диагностики перехода в стабильную фазу и прогнозирования донозологических и преморбидных состояний можно использовать многочисленные показатели вариативности сердечного ритма.

Адаптационный синдром при стрессе способствует активности симпатoadреналовой системы, которое может превышать функциональные резервы организма и требует своевременной диагностики этого состояния [5, 131, 145, 168]. Для профилактической медицины важно разработать критерии оценки и прогнозирования донозологических состояний [16, 20, 29, 40, 173, 191, 197]. Контроль перехода функциональных систем организма на донозологическое состояние можно осуществить по признакам истощения стресс-реализующих систем, осуществляемых снижением функционального

резерва, которую можно оценить по степени активности симпатoadреналовой системы [18, 60, 77, 137, 147,]. Одним из объективных методов определения функционального состояния организма является изучение вариативности сердечного ритма [19, 50, 62, 63, 86, 87, 91, 134, 136, 142, 144]. Данная методика «даёт возможность количественно определить состояние вегетативного статуса и степень активности стресс-реализующих систем с учётом индивидуальных особенностей организма»[125, 145].

Адаптация организма при неблагоприятных условиях протекает в три фазы: аварийная, переходная и стабильная. Каждая фаза характеризуется особенностями вегетативного статуса и психоэмоционального состояния [3, 85, 191, 197]. Определяя функциональное состояние организма в разные фазы адаптации (аварийной, переходной, стабильной) можно разработать показатели для прогнозирования донозологических и преморбидных состояний. Эти состояния отражают различные уровни здоровья, которые зависят от стрессоустойчивости организма и своевременной активности стресс-лимитирующих систем. [6, 117, 152, 194]. Длительное сохранение активности стресс-реализующих систем может способствовать возникновению явлений дизадаптации за счет чрезмерно выраженной симпатикотонии[28,78,83,88,108, 115, 127]. «Студент периодически подвергается эмоциональному стрессу, который подрывает психическое здоровье, оказывает губительное влияние на многие функции человека» [150, 194]. Степень активности стресс-реализующих систем в процессе обучения зависит от стрессорного фактора и функционального состояния организма, определяемого показателями вегетативного статуса и структуры мотивации достижения установок [20, 44, 124, 150, 166]. Одним из объективных показателей, характеризующих вегетативного статуса является вариативность сердечного ритма [50, 62, 63, 87, 91, 104, 134, 136]. Данная методика позволяет оценить и своевременно диагностировать состояние человека на донозологическом и преморбидном этапе [20, 149, 195].

Известно, что в аварийную фазу адаптации происходит усиленная мобилизация стресс-реализующих систем. При этом возникает необходимость определить, насколько мобилизация соответствует функциональному резерву организма, что в свою очередь зависит от его функционального состояния.

Известно, что донозологические состояния характеризуются различной степенью активности стресс-реализующих систем, когда «происходит снижение функционального резерва и организм находится между нормой и болезнью [18, 67, 82]. В этом случае, дальнейшее действие» [150] стрессорного фактора может привести к истощению стресс-реализующих систем с проявлением специфических изменений со стороны отдельных органов и систем - отмечается преморбидное состояние. В настоящее время адаптационные возможности организма можно оценить по вариативности сердечного ритма и функциональному резерву, что определяется степенью активности САС.

Для оценки адаптационных возможностей при действии стрессоров очень важно своевременно диагностировать промежуточное состояние организма между здоровьем и болезнью. Это состояние отличается от здоровья и болезни тем, что сохраняется годы, десятилетия, а иногда всю жизнь. Следует помнить, что в этом состоянии до 50% сокращается реализация психофизиологических возможностей. Одной из главных целей прогностических исследований является диагностика этого состояния. В связи с этим важнейшей задачей профилактической медицины является своевременное распознавание и предотвращение этого промежуточного состояния. В своё время Абуали ибни Сино (Авиценна) 1000 с лишним лет тому назад дал исчерпывающую классификацию состояний тела человека, которая согласуется с современной [18, 183, 193]. В настоящее время различают следующие адаптационные возможности человека: 1) лица с адекватной адаптацией, когда степень активности стресс-реализующих систем соответствует функциональному резерву организма; 2) лица с признаками истощения стресс-реализующих систем за счёт длительной их активности, превышающей функциональный

резерв организма - донозологические состояния; 3) лица, у которых не происходит активация стресс-лимитирующих систем и возникают преморбидные состояния с преобладанием неспецифических и специфических изменений. Для лиц с неудовлетворительной адаптацией характерно превышение степени активности САС, при котором мобилизация стресс-реализующих систем значительно превышает функциональный резерв организма. Для лиц со срывом адаптации характерно истощение стресс-реализующих систем, с невозможностью активации лимитирующих систем и неспособностью организма обеспечить оптимальную регуляцию физиологических функций с согласованным взаимодействием отделов АНС [187, 191]. Первые признаки неудовлетворительной адаптации переход из функционального оптимума в донозологическое, а затем и в преморбидное. Одной из главных задач современной физиологии адаптации является своевременное выявление этих состояний, определяемый путём прогнозирования степени активности САС, которое можно осуществить с помощью показателей вариативности сердечного ритма. Переход организма от здоровья к болезням прикладная физиология рассматривает как процесс снижения адаптационных возможностей организма к действию стрессоров, зависящих от его функционального резерва [1].

Установлено, что донозологического состояния характеризуется уровнем функционирования основных систем, функциональным резервом организма и степенью активности САС [60]. Донозологическая диагностика обеспечивает своевременное прогнозирование функциональных состояний организма и сохранение высокого уровня здоровья [18, 57, 86, 87, 142]. В связи с этим возникает необходимость в разработке чётких критериев, которые смогут своевременно прогнозировать функциональные состояния, предшествующие разного рода болезням. Этот пробел можно устранить, комплексно изучая степень активности симпатoadреналовой системы, психофизиологические показатели, формы агрессии и напряжение регуляторных механизмов. Сравнительный анализ этих показателей в различные сроки проживания в

условиях высокогорья позволит разработать критерии прогнозирования дисстресса, когда стресс способствует истощению стресс-реализующих систем и отсутствием активности стресс-лимитирующих систем в результате чего возникают различные патологические изменения. Многими исследованиями отмечено, что студенты начальных курсов подвергаются эмоциональному напряжению, в результате которого происходит резкое повышение активности САС. При этом мобилизация функциональных систем может не соответствовать функциональному резерву организма [1, 5, 77]. «Длительная активация стресс-реализующих систем может привести к их истощению в результате чего снижаются показатели психического статуса и уровень здоровья, что в конечном итоге оказывает губительное влияние на работу многих функциональных систем» [150]. Известно, что стресс-реализующие системы являются внутренним стимулом активных действий, способствующих достижению цели [98, 77, 144]. Длительное эмоциональное напряжение способствует нарушению качества сна в результате чего отмечаются когнитивные нарушения, снижение концентрации внимания и показателей психического состояния [43,176]. Кроме того, нарушение качества сна сопровождается снижением способности студентов и вызывает ряд серьёзных соматических заболеваний [34,39, 47,58]. Выше перечисленные изменения влияют на психоэмоциональное состояние студентов, что отражается на их успеваемости. В связи с этим сравнительная характеристика показателей психоэмоционального состояния студентов с их успеваемостью является актуальным. Некоторыми исследованиями установлено, что «продуктивность умственной работоспособности студентов зависит от их личностных свойств, определяющих вегетативный статус и основные параметры поведения»[151]. Длительное сохранение эмоционального стресса способствует истощению стресс-реализующих систем, что снижает уровень здоровья за счёт отрицательного влияния на многие функции человека [42, 98, 111]. В результате тесной связи коры больших полушарий, гипоталамуса и лимбической системы отмечается зависимость между вегетативным статусом и

показателями психоэмоционального состояния. Эти изменения могут быть причиной повышенного уровня тревожности с одновременным снижением настроения [21, 46, 48, 72, 93, 97, 119, 120, 157, 161, 172]. Повышение степени выраженности психоэмоционального состояния способствуют развитию патологических изменений [118, 194].

При действии эмоционального стресса изменение вегетативного статуса сопровождается повышением активности стресс-реализующих систем, благодаря чему происходит мобилизация ресурсов организма для усиления функции защитных систем, физической и интеллектуальной активности. Умственная работоспособность «увеличивает активность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, которая обеспечивает эндокринный и вегетативный компоненты эмоций. В результате этого увеличивается тонус симпатического отдела АНС, повышается синтез катехоламинов и кортикостероидов. В связи с этим показатели умственной работоспособности могут быть одним из критериев оценки психической адаптации» [151, 168, 173]. Одной из важных задач по подготовке высококвалифицированных специалистов является сохранение высокого уровня здоровья в процессе их обучения в высшем учебном заведении. Анализ работ, посвящённых оценке уровней здоровья студентов, свидетельствуют об отсутствии причин неблагоприятных сдвигов функционального состояния организма в процессе адаптации к условиям высшего учебного заведения [51, 72, 127]. Функциональный резерв организма определяется его оптимальным функциональным состоянием, что связано с адаптационными возможностями, который протекает фазно: I стадия - соответствует студентам первого и второго года обучения в высшей школе и определяется индивидуальными особенностями психологической установки, материальной обеспеченностью и функциональным состоянием организма. При этом происходит реакция со стороны транспортных систем организма, степень мобилизация которых зависит от состояния автономной нервной системы с последующим вовлечением эндокринной системы, что сопровождается напряжением

регуляторных механизмов. Эта стадия адаптации у 80% студентов сопровождается напряжением механизмов регуляции, что является причиной различных функциональных расстройств [11, 60, 71]; 2 стадия - стабильной адаптации с переходом на механизм экономного функционирования функциональных систем организма с максимальным проявлением умственной и физической работоспособности. Эта стадия характеризуется уменьшением возбудимости ЦНС с переключением приспособительных реакций организма на тканевой уровень и усилением действия системы «гипофиз-надпочечник» с выработкой гормонов адаптации. 3 стадия - реадаптация, которая характеризуется формированием положительных и отрицательных сторон «портрета» студента, либо в сторону ухудшения здоровья, либо улучшения. Эта стадия является новым гомеостатическим уровнем: адекватное условие мобилизации энергетических ресурсов, синтез структурных и ферментативных белков, мобилизацией иммунной системы. При этом, в некоторых случаях отмечается истощение стресс-реализующих систем с отсутствием активности стресс-лимитирующих систем, что сопровождается повреждением на всех физиологических уровнях. Социальным аспектом этих повреждений является различные изменения личности, что может привести к излишней агрессии. Внешние факторы определяют реакцию первичного ответа и «платы», и именно их выраженность и течение служат непосредственной причиной формирования новых гомеостатических программ [63, 65, 94]. Труд студента требует напряжение памяти, устойчивости и концентрации внимания. Большая загруженность студента, вызванная ростом научной информации, ограниченным временем для её переработки и заучиванием большого материала приводит к перегрузке мозга, что сопровождается нарушением гармонии в работе функциональных системах организма, перенапряжению регуляторных механизмов и длительной мобилизации его резервов [4, 6, 187, 191].

Адаптация студентов к условиям высшего учебного заведения сопровождается затруднением в удовлетворении жизненно важных

потребностей [123,59,87]. Длительное сохранение напряжение регуляторных механизмов приводит к дисбалансу в отделах автономной нервной системы. Возникает необходимость в разработке количественных и качественных показателей, характеризующих состояние симпатического и парасимпатического отдела автономной нервной системы во взаимосвязи с умственной работоспособностью, степенью тревожности агрессивности. Индикатором изменения гомеостаза от оптимального уровня является синоартериальный узел проводящей системы сердца, оценить состояние, которого можно при помощи статистических и интегральных показателей вариативности сердечного ритма. Эти показатели можно использовать для прогнозирования нарушения баланса между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы. Следует отметить, что научно-технический прогресс оказывает на студента как положительные, так и отрицательные эффекты[6; 14,73, 141, 142]. Установлено, что мозг студентов перегружен большим потоком информации, недостаточно оптимизированным режимом, и методом обучения [26, 76]. В связи с вышеизложенным у студентов могут возникать явления дизадаптации в результате истощения стресс-реализующих систем. В достаточно сложном отношении находятся студенты начальных курсов, которые оказались в новых психосоциальных условиях[2, 45,140]. Сохранение оптимального функционального состояния организма студентов и профилактики перенапряжения регуляторных механизмов с последующим истощением стресс-реализующих систем, возникающих при длительном сохранении активности симпатoadреналовой системы необходимо определить критерии своевременно прогнозирующих эти состояния. В результате большого потока информации, частой перегрузки умственной деятельности студент подвергается эмоциональному стрессу, в результате чего изменяются показатели психовегетативного статуса, при длительном напряжения которого могут возникнуть различные патологические изменения [9,15, 26].

Длительное сохранение эмоционального стресса способствует уменьшению функционального резерва организма за счёт истощения стресс-реализующих систем и отсутствием активности стресс-лимитирующих систем. Несоответствие эмоционального стресса функциональным резервам организма могут быть причиной возникновения различных патологических процессов [38,65,69,76,122]. В этой связи актуальным является изучение сравнительной характеристики показателей психовегетативного статуса, эффективностью адаптации и успеваемости студентов с учётом их индивидуальных особенностей [138, 140]. В работах П.К. Анохина (1995), К.В. Судакова (1981) показано, что длительные отрицательные эмоции вызывают эмоциональный стресс [11, 112]. Установлено, что в возникновении эмоционального стресса ведущая роль отводится конфликтным ситуациям, возникающим в результате неудовлетворения своей доминирующей потребности [112]. В результате нарушаются адаптационные возможности организма, которые в конечном итоге могут привести к развитию различных психосоматических заболеваний [113]. Можно сказать, что каждый студент ежедневно подвергается эмоциональному стрессу. Длительные изменения в психовегетативном статусе при этом может превысить свой индивидуальный пороговый уровень, в результате чего происходит ухудшение психического здоровья [11, 113,129, 150,165,110]. При этом нарушения жизненно важных соматовегетативных функций являются следствием длительного сохранения эмоционального возбуждения за счёт повышения концентрации в крови адреналина, норадреналина и дофамина, увеличения секреции гормонов щитовидной железы, повышения уровня циклического АМФ, простагландинов, активности ренина и повышения концентрации кортикостероидов в плазме крови. При длительных стрессорных воздействиях снижается содержание кортикостерона в плазме крови. Повышение содержания катехоламинов, кортикоидов вызывает гипергликемию, увеличение содержания гликопротеидов, повышение уровня холестерина крови. С одной стороны, эмоциональное возбуждение является защитной

реакцией, позволяющий активизировать стресс-реализующие системы и мобилизовать функциональные системы организма для преодоления возникших трудностей [66]. С другой стороны, при длительном сохранении эмоционального возбуждения может произойти истощение функциональных систем организма и снижение уровня здоровья. С точки зрения профилактики отрицательного действия эмоционального возбуждения актуальным является прогнозирование того предела после которого происходит явление дизадаптации, являющийся причиной снижения функционального резерва организма и уровня здоровья. Регулярные психоэмоциональные перегрузки студентов могут вызвать развитие невротических состояний [17, 37, 109; 126]. Установлено, что степень активности стресс-реализующих систем при эмоциональном возбуждении определяется внешними параметрами поведения, психовегетативным статусом и мотивационными установками студентов, что зависит от их индивидуальных особенностей [44]. Одной из характеристик стресс-реакции является определённое соотношение между параметрами психологического и физиологического уровней. Наибольшие изменения при действии эмоционального стресса возникают со стороны психовегетативного статуса [13, 21, 22, 24, 54, 70, 119, 150, 155, 159, 171, 180, 189]. При сравнительной характеристике показателей психовегетативного статуса можно разработать критерии прогнозирования перехода эмоционального возбуждения того порога, за которым уменьшается функциональный резерв организма, обусловленного истощением активности САС. Таким образом, возникает необходимость в разработке таких критериев, которые позволили бы своевременно выявлять ту или иную степень регуляторных механизмов и принять профилактические меры по устранению этого напряжения [48, 74, 95, 133].

1.2. Роль тревожности, активности симпатoadреналовой системы и агрессии в формировании мотивационной деятельности

В настоящее время актуальным является прогнозирование деструктивных форм агрессии, которые способствуют созданию различных конфликтных ситуаций и враждебного поведения [46, 48, 72, 80, 90, 93, 96, 97, 120, 148, 158, 161, 170, 186, 190]. Известно, что проявление деструктивной агрессии обусловлено активностью опиоидергической системы [68, 115]. Исследованиями в области агрессии установлено, что определённый её уровень является обязательным, способствующим достижению поставленной цели. С другой стороны, чрезмерное проявление агрессии (деструктивная агрессия) способствует противоправному поведению. В настоящее время различают следующие виды агрессии: защитная, что является адекватной реакцией на угрозу; продуктивная - способствует достижению поставленной цели; мотивационная, которая способствует созданию конфликтных ситуаций и патологическая, возникающая при различных психических отклонениях [64, 132, 190]. Известно, что любой агрессии предшествует состояние тревоги, причиной которого является эмоциональное возбуждение, возникшее в результате раздражения с элементами опасности, угрозы или вреда [167, 169, 181]. Степень тревоги зависит от степени эмоционального возбуждения, которая определяется разницей между реальной информацией и необходимой для осуществления поставленной цели. Следует отметить, что при этом существует оптимальный уровень «полезной тревоги», которая способствует мобилизации функциональных систем организма для достижения поставленной цели [71, 107, 182]. Отклонение тревожности от оптимального уровня сопровождается отрицательной эмоцией, что зависит от степени мотивационного возбуждения и дефицитом информации. Сильно выраженная отрицательная эмоция возникает в результате отсутствия возможности удовлетворения наиболее выраженной мотивации [98]. Установлено, что начальный период обучения сопровождается дисгармонией в работе функциональных систем организма, которая сопровождается с высоким уровнем общей тревоги, нестабильностью нервных процессов в коре больших полушарий, психическим напряжением и низким функциональным резервом

[91, 96, 151, 182]. Отмечено, что экстраверсия, низкий уровень тревоги и высокий уровень нейротизма способствуют наиболее ранним (1-2мес) позитивным изменениям адаптационного статуса [12, 23, 83, 97]. В связи с этим чрезвычайно важно своевременное выявление донозологических изменений («групп риска») в динамике учебного процесса с целью разработки профилактических мероприятий по устранению отрицательного действия стресса и повышению функционального резерва организма. Главной причиной возникновения психосоматических заболеваний является несоответствие степени мобилизации функциональных систем организма при действии стресса его функциональному резерву [39, 41, 91, 110, 172]. Для сохранения высокого уровня здоровья на всём протяжении учёбы необходимо разработать оптимальные методы управления адаптивными возможностями студентов и своевременным прогнозированием донозологического состояния. Данный вопрос можно решить путём определения степени напряжения регуляторных механизмов по состоянию симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы во взаимосвязи со степенью тревоги и агрессии. Будущая профессиональная деятельность студентов зависит от эффективности психической адаптации, закономерности которой позволит выявить индивидуальные особенности и состояние психического гомеостаза [68, 83, 178]. Успешность социальной адаптации студентов к учебной деятельности выражается в их успеваемости. Несомненный интерес представляет изучение взаимосвязи успешности обучения с индивидуально-типологическими характеристиками [142, 143].

Если отмечается минимальная возможность достижения поставленной цели, у студента возникает длительная отрицательная эмоция с высокой степенью тревожности, при котором они не могут удовлетворить свои доминирующие потребности [112]. При таком состоянии у студентов ухудшается сон - в среднем до 60% студентов-медиков имеют различные расстройства сна, что связано с различной степенью тревоги [112]. Известно, что формирование мотивации у студента происходит за счёт выраженной

тревожности и дефицита информации. В связи с вышеизложенным возникает необходимость изучить взаимосвязь лабильности, мотивационной деятельности и тревожности. Понятие «мотивация достижения» ввёл профессор психологии Калифорнийского университета Альберт Мехрабиан. При мотивации достижения возникает потребность в преодолении препятствий с целью реализовать свои потенциальные возможности для достижения поставленной цели. А. Мехрабиан выделил следующие мотивации достижения: 1) мотивированные на достижение успеха для них характерно достигать поставленные цели за счёт своих знаний, умений и навыков, проявляя при этом свою настойчивость; 2) мотивированные на избегание неудачи – для них характерно высокая степень тревожности в результате чего они не уверены в своих возможностях добиться успеха. Формирование доминирующей мотивации определяется в первую очередь силой той или иной мотивации [51,191]. Наибольшую силу имеют мотивации, связанные с нарастающей и угрожающей сохранению жизни потребностью. Мотивация - это своеобразный энергетический заряд, определяющий активность деятельности человека, это осознанная причина активности человека, направленная на достижение цели [55]. Любая мотивация сопровождается эмоцией, определяя ту потребность, которая подлежит первостепенному удовлетворению. С помощью ярко выраженной эмоции мотивация приобретает характер доминирующей, определяющей конкретный вид целенаправленной поведенческой деятельности [54, 111, 166]. Для выделения доминирующей мотивации ведущая роль принадлежит гипоталамусу, который является «пейсмейкерным пунктом», запускающим деятельность структур мозга необходимых для данной мотивации [112]. В высшем учебном заведении для предотвращения утомления у студентов активизируются защитно-приспособительные реакции [59]. Студент постоянно подвергается психоэмоциональным перегрузкам в результате чего снижается их трудоспособность и успеваемость. Установлено, что в связи с изменившимися условиями жизни студента, на него воздействует комплекс стрессорных факторов, которые могут привести к снижению его умственной

работоспособности [21], к перенапряжению регуляторных механизмов при длительном сохранении которого повышается риск выраженной агрессии [28, 78, 83, 88,108]. В связи с выше изложенным актуальным является изучение сравнительной характеристики мотивации достижения студентов с их успеваемостью. Под агрессией часто понимают такое поведение, которое сопровождается оскорблением или причинением вреда другому. Однако следует отметить, что агрессия может быть проявлением повышения активности и стремления к достижению поставленной цели. В связи с этим различают два вида агрессии - конструктивную и деструктивную [123].

Деструктивная агрессия, как правило, сопровождается различными формами насилия, доходящих до терроризма и вооружённых конфликтов. Эти негативные явления значительно усиливаются, если индивидуум всячески препятствует целенаправленному поведению другого [7]. В профилактике вышеперечисленных негативных явлений имеет большое значение степень выраженности агрессии, что даст возможность дифференцировать деструктивную форму от конструктивной [106, 121, 137,].

Известно, что неадекватная самооценка часто является причиной большой разницы между желаемым и действительностью. Ранее установлено, мотивация студентов к обучению зависит от разницы между желаемым и действительностью: высокая разница у способных студентов вызовет повышенный интерес к обучению, а у менее способных такая разница способствует возникновению стойкого психоэмоционального возбуждения, что приводит к снижению интереса к обучению и высокой степени агрессии [153]. Другая причина агрессивности студентов – это частые фрустрирующие ситуации, возникающие в результате затруднения в удовлетворении своих потребностей, возникших в новой психосоциальной среде, что может способствовать возникновению криминального поведения [79, 112]. Известно, что студенты, попадая в непривычные для него условия, часто испытывают чрезмерные психоэмоциональные нагрузки [83, 102], являющиеся причиной перенапряжения регуляторных механизмов и при длительном их

сохранении происходит повышении степени агрессии [25, 49, 51, 65,75, 83, 116,154]. Установлено, что не всегда агрессия проявляется негативным поведением, так как они подавляются волевым усилием, что может быть причиной психосоматических заболеваний. Более адекватным считается, когда агрессия трансформируется с помощью специальных механизмов в творческую или спортивную деятельность [61]. Большинство авторов признают, что всем людям, которые стремятся добиться каких-то своих целей необходима агрессивность. Большинство авторов признают, что всем людям, которые стремятся добиться каких-то своих целей необходима агрессивность [49].

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время отсутствуют критерии, определяющие переход конструктивной агрессии в деструктивную, в результате чего нет профилактических мероприятий, предотвращающих эти негативные явления. «Мы полагаем, что проявление агрессивного поведения человека зависит не только от его формы и уровня, но и от соответствующего им степени тревожности»[150].В настоящее время регулярно проводятся международные конференции, симпозиумы и семинары изучение по проблеме агрессивного поведения человека. И это неслучайно, так как в настоящее время происходит рост агрессии и насилия. Следует отметить, что в данном вопросе остаются множество нерешённых проблем. До настоящего времени нет однозначного ответа на вопрос: всегда ли агрессия – это зло, или она может иметь конструктивный характер? И если агрессия может носить конструктивный характер как определить это. В настоящее время считается, что все действия, имеющие «деструктивный» характер, есть агрессия. С другой стороны, агрессия является необходимым качеством для лидера. Большинство авторов признают, что всем людям, которые стремятся добиться каких-то своих целей необходима агрессивность. Именно агрессивность способствует осуществлению поставленной цели. Возникает необходимость в определении критерия прогнозирования деструктивной агрессии какие меры необходимо принять для того, чтобы предотвратить или взять под контроль подобное деструктивное поведение. Задача заключается в

том, чтобы определить, когда агрессия является стимулом для достижения цели и в какой момент она может оказаться деструктивной. Известно, что всем людям присущи нейропсихологические механизмы для агрессивного поведения, контролируемые сознанием. Однако, для активации этих механизмов необходима стимуляция, которая во многом определяется социальными факторами [156]. Одна из наиболее частых социальных предпосылок среди студентов — это фрустрация, связанные с затруднением удовлетворения жизненно важных потребностей [45, 112]. До настоящего времени нет критериев оценки влияния фрустрирующих ситуаций на состояние внутреннего гомеостаза, который можно определить по степени активности САС. Длительное сохранение высокой активности САС способствует возникновению негативного настроения, что приводит к формированию стойких отрицательных эмоций. Это состояние способствует снижению функционального резерва организма и уровня здоровья, интереса к учебному процессу с проявлением агрессивности и враждебности. Показано, что установленные нормы поведения в обществе порой требуют умения сдерживать проявления многих сильных эмоций. Следует отметить, что сдерживание проявлений этих эмоций способствуют направлению их на внутренние органы. В качестве нравственного принципа, определяющего оптимальные взаимоотношения людей, Г. Селье (1979) выдвинул представления об «альтруистическом эгоизме». Согласно этому принципу, каждый человек в собственных интересах должен относиться к другим людям доброжелательно, стремиться помочь, поддержать, тогда и он сам может надеяться на это же. Если будут все люди так поступать в отношении друг к другу, то всем будет удобно и легко жить. Можно видеть, что обычно так и происходит в цивилизованных странах с отработанными нормами общественного поведения. Культура межличностных взаимоотношений является базисной категорией, определяющей все стороны жизни общества: политику, экономический прогресс, благосостояние, здоровье — фундамент развития, прогресса общества. Низкий уровень социальной культуры — основная причина

эмоционального стресса [150]. Низкий уровень социальной культуры, материальное неблагополучие являются причиной безразличного отношения людей к своему здоровью, пренебрежения здоровым образом жизни, роста алкоголизма, наркомании и прочих вредных привычек. Со всем этим тесно связаны психические расстройства, проявления агрессивности, жестокости, рост преступности, вандализма и фанатизма, который захлестнул даже некоторые виды спорта. При действии стресса отмечается два варианта реагирования: 1) пассивно-оборонительный (бегство, затаивание, страх и тревожность; 2) активно-оборонительный (нападение на источник опасности, агрессия, ярость). Миндалины и задний гипоталамус важнейшие центры агрессии – их электростимуляция напрямую запускает проявление агрессии. Миндалины на первом этапе обеспечивают сбор стрессогенных сигналов, а затем их проведение к лобной коре больших полушарий и гипоталамусу. Далее через гипоталамус, гипофиз, симпатический отдел АНС развиваются эндокринные и вегетативные реакции.

Установлено, что при агрессивном поведении возникает симпатикотония, в результате чего повышается активность САС и возникают самые различные соматические реакции, которые способствуют во всеоружии встретить надвигающуюся опасность или спастись от неё бегством [30]. В результате роста агрессии и насилия возрастает исследовательская деятельность по данной проблеме, о чём свидетельствует проведение регулярных международных конференций, симпозиумов и семинаров. В настоящее время разработан способ оценки функционального состояния организма, в котором происходит постепенный переход от здоровья к болезням в результате снижения адаптационных возможностей организма, функционального резерва с возникновением целого ряда пограничных состояний известных как донозологические и преморбидные. При продолжительном и чрезмерно интенсивном воздействии на организм неблагоприятных факторов происходит истощение резервных возможностей и срыву адаптации. В связи с этим контролировать состояние здоровья студентов необходимо путём определения

их функционального состояния [31, 56, 57]. Этот контроль базируется на трёх компонентах: уровня состояния функциональных систем организма, его функционального состояния и состояние автономной нервной системы [68, 79, 158, 159, 191]. Определение этих компонентов базируется методом донозологической диагностики [21, 45, 74, 98, 139]. Для этого можно успешно использовать статистические и интегральные показатели вариативности сердечного ритма. Возникает необходимость выделить чёткие критерии качественного и количественного уровня мотивационной деятельности.

Из вышеизложенного следует, что для своевременного выявления донозологических состояний и признаков деструктивной агрессии необходимо проведение комплексного исследования активности стресс-реализующей системы во взаимосвязи с агрессивностью, умственной работоспособностью и успеваемостью студентов.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Характер и объем исследований

В проведённом обследовании приняли участие 819 студентов - добровольцев второго и третьего курсов Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино в возрасте 18-20 лет. Исследования проводили в лабораторных условиях при комнатной температуре в привычных для студента условиях за 10-20 минут до итогового занятия и экзамена. Проводили комплексное определение показателей психического состояния, вегетативного статуса, типов высшей нервной деятельности (ВНД) во взаимосвязи с функциональным состоянием организма, степенью активности симпатoadреналовой системы (САС), адаптационными возможностями, формами и профилем агрессии.

2.2. Методы исследования

2.2.1. Определение типов высшей нервной деятельности

Тип ВНД определяли при помощи теста Г. Айзенка, определяя выраженность экстраверсии-интроверсии (подвижность нервных процессов) и нейротизма - эмоциональной стабильности (уравновешенность нервных процессов). Опросник состоит из 57 утверждений, на который исследуемый отвечает «да», если это утверждение соответствует ему или «нет», если это утверждение не соответствует ему. Из всего опросника 24 утверждения характеризуют экстраверсию-интроверсию (если по этой шкале исследуемый набрал 11 баллов и менее – он интроверт, если 13 баллов и более – экстраверт; 24 утверждения характеризует стабильность (уравновешенность) нервных процессов (если по этой шкале исследуемый набрал 11 баллов и менее – он уравновешенный, у него нервные процессы стабильны, если 13 баллов и более – неуравновешенный, нестабильно протекают нервные процессы); 9 утверждений характеризуют ложность (если исследуемый по этой шкале набрал 5 баллов и более дальнейший анализ прекращался). По шкале экстраверсии-интроверсии оценивали подвижность нервных процессов: экстраверты - подвижные, интроверты - малоподвижные, инертные. По шкале нейротизма оценивали стабильность нервных процессов (уравновешенность) и нестабильность (неуравновешенность). По совокупности показателей экстраверсии-интроверсии, стабильности-нестабильности эмоционального состояния определяли следующие типы: стабильный экстраверт (по силе нервных процессов возбуждения и торможения - сильный, по подвижности нервных процессов - подвижный, по уравновешенности процессов возбуждения и торможения - уравновешенный, по темпераменту сангвиник), нестабильный экстраверт (по силе и подвижности процессов торможения и возбуждения сильный и подвижный, но по уравновешенности - неуравновешенный с превалированием процессов возбуждения над торможением, по темпераменту холерик), стабильный интроверт (по силе и уравновешенности процессов возбуждения и торможения сильный и уравновешенный, но по подвижности -

малоподвижный, по темпераменту флегматик), нестабильный интроверт (слабый по И.П.Павлову; меланхолик по Гипократу).

2.2.2. Определение степени тревожности и эмоциональной лабильности

Тревожность определяли по тесту Тейлор, длительности индивидуальной минуты (ДИМ) и тесту Люшера. По тесту Тейлор определяли общую тревожность, состоящую из нервной, социальной и соматической. Тревожность оценивали также при помощи субъективного ощущения времени (длительности индивидуальной минуты – ДИМ). С этой целью обследованным по сигналу экспериментатора необходимо было мысленно просчитать 60 сек. Полученный результат сравнивали с реальным промежутком времени. Кроме теста Тейлор и ДИМ для определения степени тревожности был использован короткий тест Люшера. Примечательно, что при помощи теста Люшера состояние стресса можно определить до проявлений его последствий, благодаря чему его результаты являются сигналом прогнозирования донозологических состояний. Этот тест состоит из восьми цветов: синий, сине-зелёный, оранжево-красный, светло-жёлтый, фиолетовый, коричневый, чёрный и серый. Первые четыре цвета (1-2-3-4) базисные, характеризующие основные психологические потребности, а последующие четыре (5-6-7-8) - дополнительные. По расположению цветов в ряду можно определить степень тревожности в баллах. Расположение базисных цветов в первых рядах свидетельствует о нормальной тревожности. Если эти цвета занимают в конце ряда, то отмечается различная степень тревожности: при расположении этих цветов в шестой позиции тревожность оценивается в один балл, если в седьмой позиции - два балла, если - в восьмой позиции - три балла. При расположении серого, коричневого и чёрного цвета в первой позиции - тревожность три балла, во второй позиции - два балла и в третьей позиции - один балл. Затем определяли общую тревожность. Тест Люшера проводили дважды, между которыми определяли ДИМ, после чего определяли разницу между первым и вторым выборами. В

результате этого анализа все обследованные студенты разделены на 2 группы: лабильные, у которых отмечалась разница между двумя выборами; стабильные - при этом разница между выборами отсутствовала.

2.2.3. Исследование состояния автономной нервной системы

Состояние баланса между симпатической и парасимпатической системой определяли при помощи ряда статистических показателей вариативности сердечного ритма, по которым можно также оценить функциональное состояние организма, его адаптационные возможности к действию стресса и функциональные резервы. Для этого проводилась непрерывная запись кардиоинтервалов в течении двух минут на кардиоинтервалографе и биомыши с последующей обработкой результатов по специальной программе "Варикард-2.51". По основным статистическим и интегральным показателям вариативности сердечного ритма определяли вегетативный статуса. Из статистических показателей определяли следующие: среднюю продолжительность кардиоинтервала, характеризующую гуморальный механизм регуляции физиологических функций; сигму, или среднеквадратичное отклонение (СКО), отражающее парасимпатическое влияние на физиологические функции; мода (M_o) - наиболее часто встречающаяся длительность кардиоинтервала в динамическом ряду, характеризующий уровень регуляции синоатриального узла проводящей системы сердца; амплитуда моды (AM_o) - процент M_o от совокупности всех кардиоинтервалов, характеризующая тонус симпатического отдела автономной нервной системы; вариационный разброс (ВР) - определяет степень колебания кардиоинтервалов и определяется по разнице между максимальным значением кардиоинтервала и минимальным его значением и характеризует тонус парасимпатического отдела автономной нервной системы. По вариационному разбросу оценивали степень синусовой аритмии и ригидности ритм по классификации А.И. Освыщер в модификации Ф.А. Шукурова (1979).

Из интегральных показателей определяли следующие: ВПР – вегетативный показатель ритма отражает состояние автономной нервной системы (нормотонический тип регуляции, доминирование симпатического или парасимпатического отделов автономной нервной системы); ИН- индекс напряжения - позволяет судить о степени стресса: состояние эустресса и дисстресса (компенсированного и некомпенсированного); ПАПР - показатель адекватности процессов регуляции - отражает сбалансированность симпатического и парасимпатического отдела автономной нервной системы и различную степень симпатикотонии; ИВР – индекс вегетативного равновесия - отражает степень дискоординации (нарушения согласованности) симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы.

2.2.4. Оценка адаптационных возможностей

Адаптационные возможности студентов оценивали по их функциональному состоянию: норма – функциональный оптимум (ФО); донозологическое состояние (ДС); преморбидное состояние с преобладанием неспецифических изменений (ПСн/и) и специфических изменений (ПСс/и). Каждое функциональное состояние отражает соответствующую фазу адаптации: ФО – стабильную фазу адаптации, ДС – аварийную и переходную фазу адаптации, ПСн/и – фазу дизадаптации и ПСс/и – срыв адаптации, при длительном сохранении этого функционального состояния могут возникнуть болезни адаптации.

2.2.5. Оценка умственной работоспособности

Умственную работоспособность (УР) оценивали при помощи определённых закономерностей, созданных на кафедре нормальной физиологии. Оценивали следующие показатели: общее количество просмотренных знаков (М), количество правильных заданий (N), коэффициент точности (А), а также скорость задания (V). Для анализа полученных

результатов нами выделено следующие степени умственной работоспособности: высокая степень (Iст), повышенная (IIст), умеренная степень (IIIст), низкая (IVст) и очень низкая (Vст). Для сравнения полученных результатов с успеваемостью студентов были выделены три группы с неудовлетворительной успеваемостью (ПУ), с удовлетворительной (СУ) и с хорошей (ХУ).

2.2.6. Оценка межполушарной асимметрии

С определением у обследованных студентов ведущей руки, ноги, глаза, уха и психологического тестирования выявляли активность полушарий. В результате анализа результатов выявлено 3 типа межполушарной асимметрии: левополушарные (ЛП), правополушарные (ПП) и баланс в активности обеих полушарий.

2.2.7. Оценка психоэмоционального состояния и успеваемости

Психоэмоциональное состояние (ПЭС) определяли с помощью методики САН (оценка самочувствия, настроения и общей активности), состоящий из 30 состояний: 10 из них характеризуют самочувствие (С), 10 – активность (А) и следующие 10- настроение (Н). По сумме баллов определяли уровни САН: низкий– сумма баллов меньше 30 (САН-I); средний– сумма баллов от 30 до 50 (САН-II) и высокий - сумма баллов больше 50 (САН-III). По успеваемости студенты были разделены на три группы: занимающиеся неудовлетворительно (ПУ), удовлетворительно (СУ) и хорошо (ХУ).

2.2.8. Оценка форм, типов и уровней агрессии

Для этого использовали тест Л.Г. Почебут, благодаря которому определяли пять форм агрессии. Для определения степени агрессии мы суммировали баллы по всем формам. По степени выраженности всех форм агрессии мы выделили четыре степени: Iстепень – это нормальная агрессия до

10 баллов, II ст. – умеренная агрессия от 11 до 15 баллов, III ст. – повышенная агрессия – от 16 до 20 баллов и IV ст. – высокая степень агрессии. В профиле агрессии учитывали те формы, которые были 3 балла и более: 0 вершин, то есть все формы агрессии не превышали двух баллов; одно вершинный – одна из форм агрессии была три балла и более; двух вершинный – две формы агрессии была три балла и более превышала; трех вершинный – три формы агрессии была три балла и более; четырех вершинный – четыре формы агрессии была три балла и более и пяти вершинный – все пять форм агрессии была три балла и более. Сравнительный анализ степени агрессии с ее формами позволили выделить следующие типы агрессии I/0,1,2,3 (агрессия первой степени с нулевой, одно, двух и трех вершинным профилем); II/1,2,3,4(агрессия второй степени с одно, двух, трех и четырёх вершинным профилем); III/2,3,4,5 (агрессия третьей степени с двух, трех, четырёх и пяти вершинным профилем)и IV/3,4,5(агрессия четвёртой степени с трех, четырёх и пяти вершинным профилем). Далее мы проводили сравнительную характеристику форм и уровней агрессии с выраженностью тревожности, корреляционными ритмограммами и успеваемостью студентов.

2.9. Определение мотивации студентов к достижению успеха

Для определения мотивации использовали тест А. Мехрабиан, при помощи которого можно определить: личности, мотивированные на достижение успеха и личности, мотивированные на избегание неудачи. Тест А. Мехрабиана имеет две формы: А - для мужчин и Б - для женщин. Каждая форма состоит из целого ряда утверждений (для А - 32, для Б - 30). Для оценки степени своего согласия использовали один из шести ответов: полностью согласен (+3), согласен (+2), скорее согласен, чем несогласен (+1), нейтрален (0), скорее не согласен, чем согласен (-1), не согласен (-2), категорически не согласен (-3). Ответы заносились в специальный бланк формы А или Б (таблица 2.1)

Далее ответам на утверждения, отмеченные в ключе знаком «+» приписываются баллы на основе соотношения:

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
1	2	3	4	5	6	7

Ответам на утверждения, отмеченные в ключе знаком «—» приписываются баллы на основе соотношения:

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
7	6	5	4	3	2	1

Таблица 2.1. - Специальный бланк для проведения теста А. Мехрабиана

Форма А															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Форма Б															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Ключ к мужской форме:

Номера вопросов

+ 1, 3, 5, 7, 8, 10, 13, 14, 17, 19, 21, 24, 28, 31 ранжируются:

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
1	2	3	4	5	6	7

Номера вопросов:

- 2,4,6,9,11,12,15,16,18,20,22,23,25,26,27,29,30,32

Ранжируются:

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
7	6	5	4	3	2	1

Ключ к женской форме

Номера вопросов

+ 1, 2, 4, 7, 8, 10, 14, 17, 19, 21, 23, 26, 28

Ранжируются:

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
1	2	3	4	5	6	7

Номера вопросов:

- 3, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 30

Ранжируются:

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
7	6	5	4	3	2	1

По сумме баллов определяли доминирующую мотивацию; 165 баллов и более свидетельствует о мотивации достижения с доминированием стремления к успеху; 76-164 балла - о мотивации достижения с доминированием стремления избегать неудачу; 75 и менее - об отсутствии мотивации достижения.

Все полученные результаты подвергались статистическому анализу с использованием программы «STATISTICA 6.0» (StatSoftInc, США). Для оценки достоверности использовали одно выборочный t-критерий и критерий Манна-Уитни. Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

Глава 3. Состояние автономной нервной системы в оценке активности симпатoadреналовой системы

Адаптационные возможности организма к стрессу находятся в прямой зависимости от активности симпатoadреналовой системы (САС), по которой можно судить о перенапряжении и истощении регуляторных механизмов. Одной из задач современной физиологии адаптации является своевременное выявление степени активности симпатoadреналовой системы для своевременного проведения профилактических мероприятий по повышению уровня здоровья. Для своевременной диагностики явлений дизадаптации при действии эмоционального стресса необходимо определить степень активности симпатoadреналовой системы, используя статистические и интегральные показатели вариативности сердечного ритма с построением корреляционных ритмограмм (КРГ).

3.1. Прогностические критерии активности симпатoadреналовой системы по корреляционным ритмограммам

По данным большой совокупности кардиоинтервалов для каждого студента определяли КРГ, графически свидетельствующих о взаимосвязи последующих и предыдущих кардиоинтервалов, а также о степени симпатикотонии. Все полученные КРГ были объединены в четыре типа. У обследованных с IV типом отмечается выраженная симпатикотония, а у студентов с I типом отмечается нормотония, баланс во взаимодействии симпатического и парасимпатического отделов АНС. II и III типы отражают промежуточное состояние, отражающие различную степень активности стресс-реализующих систем. У студентов с первым типом (рисунок 3.1.) отмечается функциональный оптимум с достаточно высоким функциональным резервом.

1.3₁!...../.

1.2₁!...../..

1.1₁!.....*/*...

1.0₁!.....****.....

0.9₁!.....****.....

0.8₁!.....****.....

0.7₁!...***.***.....

0.6₁!...***.***.....

0.5₁!./.....

0.4₁!./..... ..

0.3₁!/.....

0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1

.....

3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4

Рисунок3.1. - Корреляционная ритмограммаI типа

Наличие второго (рисунок3.2.) и третьего (рисунок 3.3.) типов КРГ свидетельствует о различной степени активности САС, способствующая мобилизации функциональных систем организма для поддержания гомеостаза при действии стресса.

1.3₁!...../.

1.2₁!...../..

1.1₁!...../...

1.0₁!.....*/.....

0.9₁!.....**.....

0.8₁!.....***.....

0.7! * *
 0.6! . . . /
 0.5! . . /
 0.4! /
 0.3! /
 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1

 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4

Рисунок 3.2. - Корреляционная ритмограмма II типа

1.4!

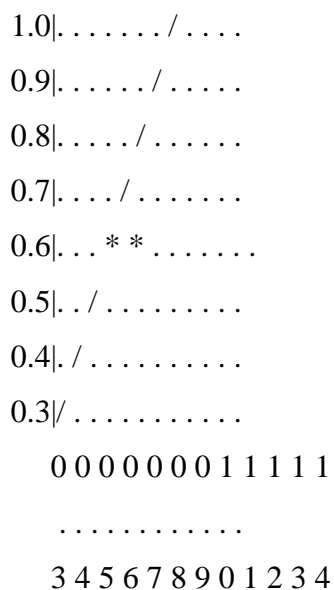
 1.3! / .
 1.2! / . .
 1.1! / . . .
 1.0! /
 0.9! /
 0.8! /
 0.7! *
 0.6! . . * *
 0.5! . . * *
 0.4! /
 0.3! /

 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1

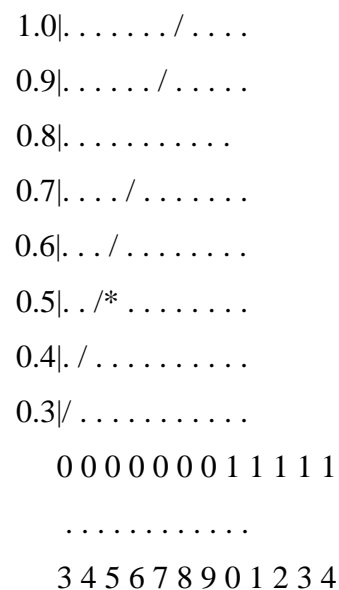
 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4

Рисунок 3.3.- Корреляционная ритмограмма III типа

Наличие четвертого типа КРГ (рисунок 3.4. а,б) свидетельствует о резко



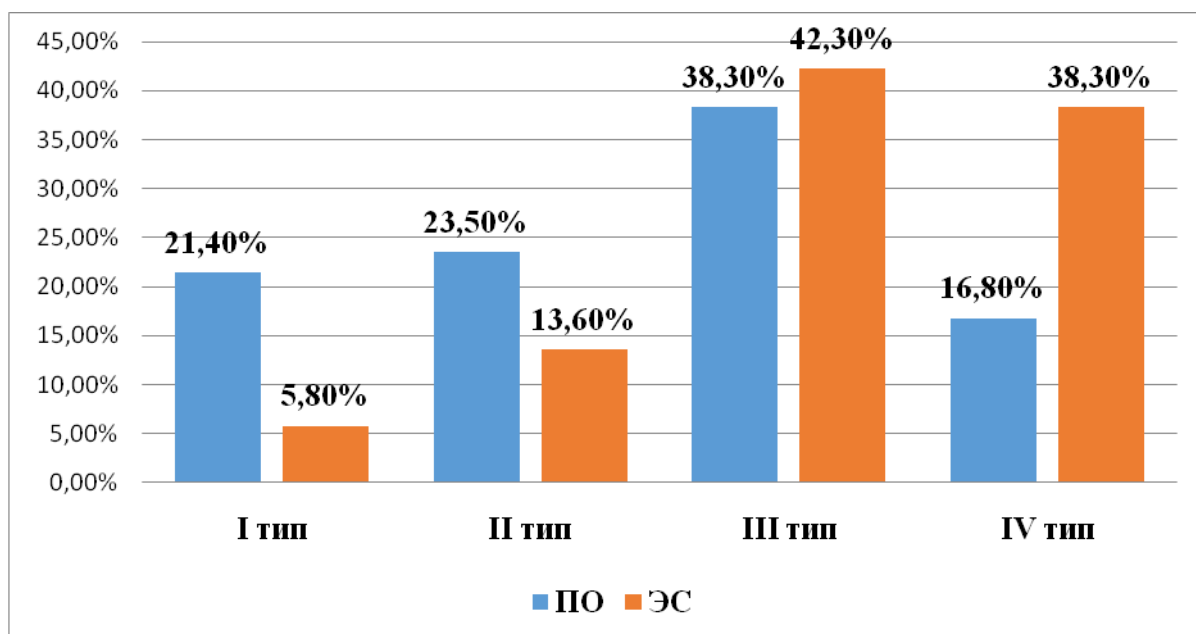
а



б

Рисунок 3.4. - Корреляционные ритмограммы IV типа

повышенной степени активности САС. Длительное сохранение этого типа КРГ может привести к истощению стресс-реализующих систем, резкому снижению функционального резерва организма, что свидетельствует о возникновении донозологического или преморбидного (с неспецифическими и со специфическими изменениями) функционального состояния. Сравнительный анализ активности симпатoadреналовой системы и корреляционных ритмограмм при различных условиях отражены на рисунке 3.5.



Примечание: при ЭС I тип КРГ уменьшается в 3,7 раза ($p < 0,001$), II тип – в 1,7 ($p < 0,01$), IV – увеличивается в 2,3 ($p < 0,001$) по сравнению с данными в ПО. По III типу КРГ практически нет разницы в ПО по сравнению с ЭС

Рисунок 3.5. - Частота встречаемости типов КРГ у студентов в процессе обучения(ПО) и при эмоциональном стрессе (ЭС)

Отмечено, что наибольшее количество обследованных в ПО (38,3%) и при ЭС (42,3%) - это студенты с КРГ III типа. I тип КРГ, как тип с оптимальным соотношением симпатического и парасимпатического отделов АНС, в ПО встречаются в 3,7 раза чаще, чем при ЭС (21,4% в ПО и 5,8% при ЭС). При ЭС на 9,9% уменьшается количество лиц с КРГ II типа (с 23,5% до 13,6%). III тип КРГ при ЭС на 4% больше, чем в процессе обучения. IV тип КРГ, отражающий высокую степень активности САС, при ЭС встречаются в два раза чаще, чем в процессе обучения: 16,8% в ПО и 38,3% при ЭС.

3.2. Прогностические критерии активности симпатoadреналовой системы по основным статистическим показателям вариабельности сердечного ритма

3.2.1. Прогностические критерии по среднеквадратичному отклонению (СКО) и моде (Мо)

Установлено, что с увеличением среднеквадратичного отклонения (СКО) и моды увеличивается функциональный резерв организма и уменьшается активность симпатoadреналовой системы. По среднеквадратичному отклонению нами выделено четыре степени активности симпатoadреналовой системы (таблица 3.1): I ст. (слабо выраженная ваготония) со значением СКО 0,08 и более, II ст. (баланс между отделами автономной нервной системы) со значением СКО 0,06-0,07, III ст. (повышенная активность симпатoadреналовой системы) со значением СКО 0,04-0,05 и IV ст. (высокая степень активности симпатoadреналовой системы) со значением СКО 0,03 и менее.

Таблица 3.1. - Показатели СКО и Мо у студентов в процессе обучения (ПО) и при эмоциональном стрессе (ЭС)

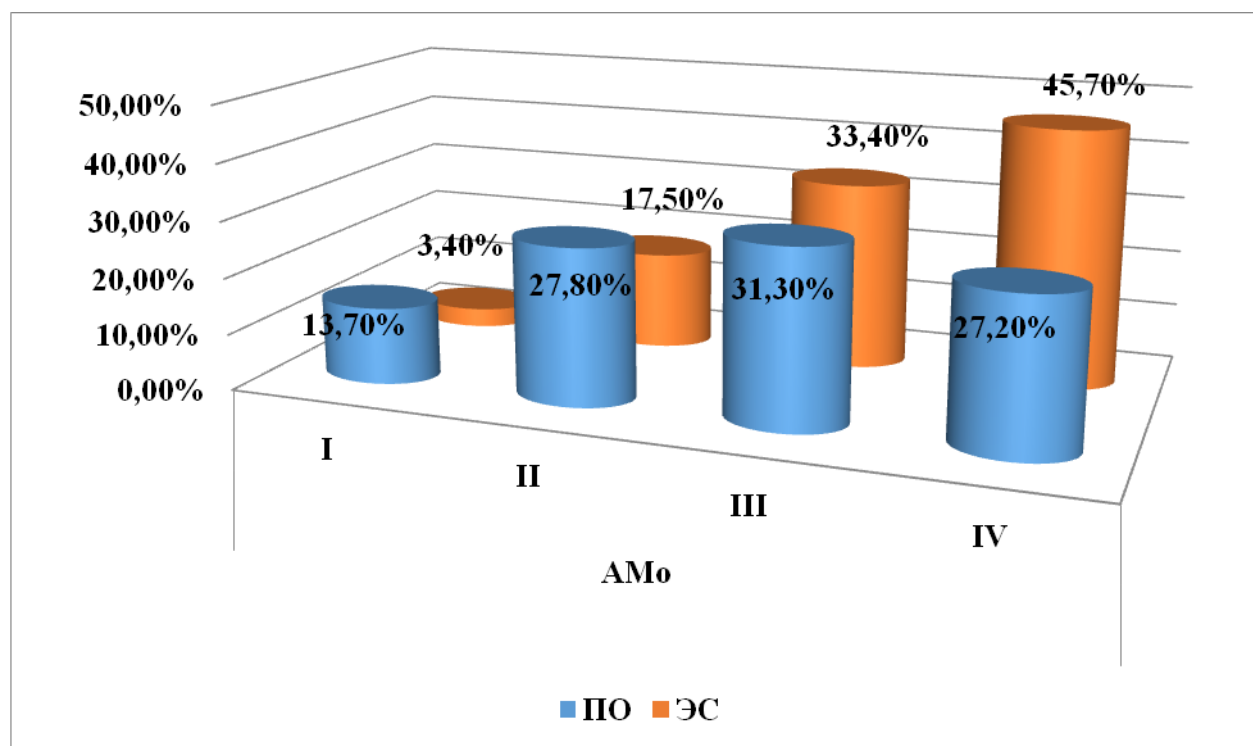
Условия	СКО				Мо			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
ПО	25,2	23,8%	38,7%	12,3%	15,4%	33,7%	25,3%	25,6%
ЭС	7,2%	16,9	51,7%	24,2%	2,1%	3,7%	14,7%	79,5%
	p<0,001	p<0,05	p<0,05	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Результаты, отражённые в таблице, показывают, что у более 50% обследованных в процессе обучения отмечается высокая и повышенная степень активности симпатoadреналовой системы. приблизительно одинаковое количество обследованных, у которых отмечается баланс между отделами автономной нервной системы и умеренная степень активности симпатoadреналовой системы. При эмоциональном стрессе резко увеличивается количество лиц с высокой и повышенной степенью активности симпатического отдела автономной нервной системы. Более чем в три раза уменьшается количество обследованных лиц с балансом в отделах автономной нервной системы. Анализируя результаты Мо, мы выделили 4 группы (таблица 3.1.), отражающих степень активности симпатoadреналовой системы:

Iгр. (некоторое превалирование парасимпатического отдела во взаимодействии отделов АНС) - со значением M_0 1,0 и более; IIгр. (отмечается координация во взаимодействии отделов АНС) – 0,86-0,99; IIIгр. (умеренная активность САС) – 0,75-0,85 и IVгр. (повышенная и высокая активность САС) – 0,74 и менее. Из таблицы 3.1 видно, что у более 50% обследованных отмечается высокая и повышенная степень активности симпатoadреналовой системы. У третьей части обследованных отмечается баланс между отделами автономной нервной системы и достаточно высокий процент из числа обследованных находятся в умеренной степени активности симпатoadреналовой системы. У незначительной части обследованных отмечается умеренная ваготония с оптимальным функциональным состоянием. Следует отметить, что при эмоциональном стрессе более чем в семь раз уменьшается количество обследованных с умеренной ваготонией, более чем в три раза увеличивается количество обследованных с повышенной и высокой активностью симпатoadреналовой системы и в девять раз уменьшается количество обследованных с балансом между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы.

3.2.2. Прогностические критерии по амплитуде моды (АМо) и индексу напряжения (ИН)

Следует отметить, что значения АМо и ИН находятся в обратной зависимости от функционального резерва организма и прямо пропорционально от степени активности стресс-реализующих систем, которую мы разделили 4 группы (рисунки 3.6, 3.7): Iгр. - со значением АМо 20 и менее (умеренная ваготония); IIгр. – 21-30 (отмечается нормотония); IIIгр – 31-40 (умеренная степень активности стресс-реализующих систем) и IVгр. – 41 и более (повышенная и высокая активность симпатoadреналовой системы). Результаты отражены на рисунке 3.6.

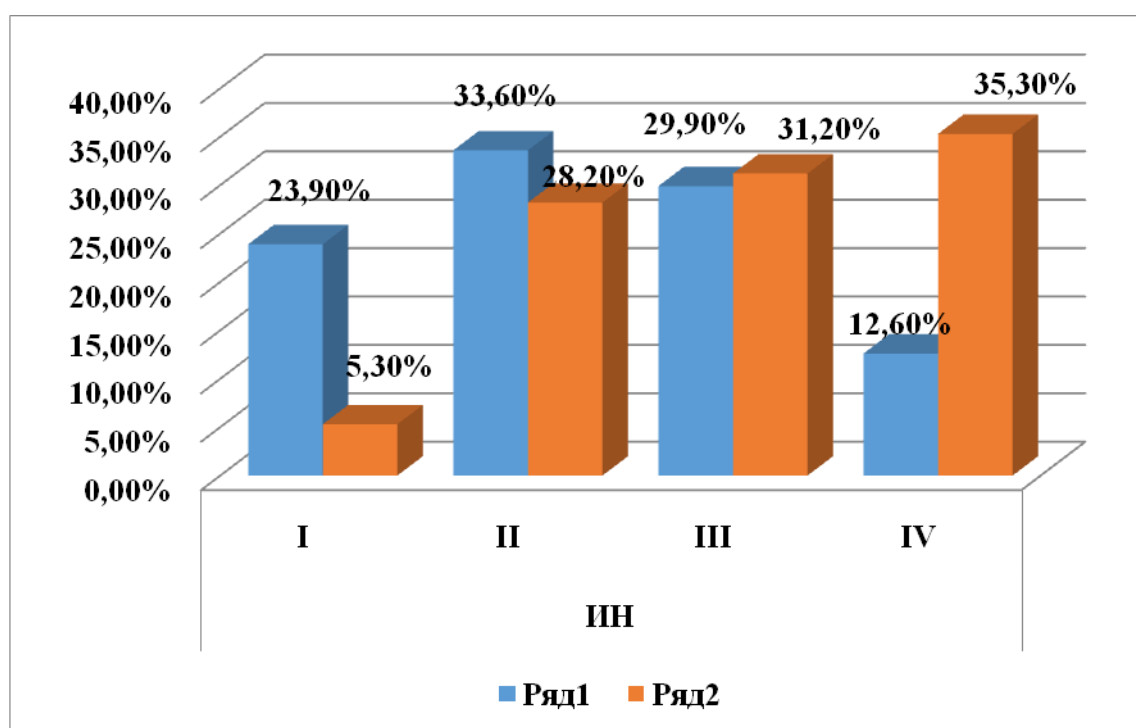


Примечание: при ЭС в 4 раза уменьшается ($p < 0,001$) количество обследованных с признаками ваготонии и в 1,6 раза ($p < 0,01$) с координацией в отделах АНС, в 1,7 раза ($p < 0,01$) увеличивается количество обследованных с высокой степенью симпатикотонии

Рисунок 3.6. - Зависимость активности стресс-реализующих систем от амплитуды моды – АМo (%)

Из рисунка видно, что в процессе обучения одинаковое количество лиц, у которых отмечается высокая активность симпатoadреналовой системы и с балансом между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы. У незначительной части обследованных отмечается умеренная ваготония и у каждого третьего - умеренная активность симпатoadреналовой системы. При эмоциональном стрессе резко уменьшается количество обследованных с умеренной ваготонией (в 4 раза), более чем в 1,5 раза увеличивается количество обследованных с высокой активностью симпатoadреналовой системы и во столько же раз уменьшается количество обследованных с балансом между отделами автономной нервной системы. Полученные результаты по ИН мы разделили на следующие 4 группы: Iгр. - с значением ИН 50 и менее (с признаками ваготонии); IIгр. – 51-100 (с

нормотонией); III гр – 101-200 (умеренная степень активности стресс-реализующих систем) и IV гр. – 201 и более (с повышенной и высокой активностью стресс-реализующих систем). На рисунке 7 показано, что у каждого третьего из обследованных лиц в процессе обучения отмечается баланс между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы и умеренная степень активности симпатoadреналовой системы.



Примечание: при ЭС количество обследованных с признаками ваготонии уменьшается в 4,5 раза ($p < 0,001$), в 1,2 раза с координацией в отделах АНС ($p < 0,05$) и в 2,8 раза увеличивается ($p < 0,001$) количество обследованных с повышенной и высокой степенью симпатикотонии

Рисунок 3.7. - Зависимость активности стресс-реализующих систем по индексу напряжения

Незначительное количество обследованных с повышенной и высокой активностью симпатoadреналовой системы, у четверти обследованных отмечается умеренная ваготония. При эмоциональном стрессе более чем в четыре раза уменьшается количество обследованных с умеренной ваготонией и

почти в три раза увеличивается количество обследованных с повышенной и высокой активностью симпатoadреналовой системы.

3.2.3. Оценка степени активности симпатoadреналовой системы по вариационному разбросу

Вариационный разброс кардиоинтервалов прямо пропорционален функциональному резерву организма и обратно пропорционален активности симпатoadреналовой системы: чем больше ВР, тем больше функциональный резерв организма и меньше активность САС. Используя классификацию И.А. Освыщер в нашей модификации, нами выделены следующие градации изменения ВР: I - высокая степень активности САС с ВР 0,05 с и менее; II - повышенная активность САС с ВР в пределах 0,06 – 0,1 с; III - умеренная степень активности САС с ВР в пределах 0,11 – 0,2 с; IV - активность САС в пределах нормы - отмечается нормотония с ВР в пределах 0,21 – 0,39 с; V - повышение активности стресс-лимитирующих систем - ваготония с ВР 0,4с и более. Результаты показателей ВР при различных условиях отражены в таблице 3.2. Результаты таблицы показывают, что в процессе обучения отсутствуют лица с высокой активностью симпатoadреналовой системы, а у каждого десятого обследованного отмечается повышенная активность симпатoadреналовой системы. У достаточно большого количества лиц отмечается баланс между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы. При эмоциональном стрессе наблюдается обследованные с повышенной и высокой активностью симпатoadреналовой системы и резко уменьшается количество обследованных с балансом между отделами автономной нервной системы. Единичные случаи с умеренной ваготонией отмечается в процессе обучения, а при эмоциональном стрессе таковые отсутствуют.

Таблица 3.2. - Распределение студентов по ВР у студентов в процессе обучения(ПО) и при эмоциональном стрессе (ЭС)

Степень активности САС	ПО	ЭС	p
I	-	7,3%	
II	9,8%	17,5%	<0,001
III	40,2%	53,5%	<0,01
IV	46,6%	21,7%	<0,001
V	3,4%	-	

Наши исследования показывают, что сигма (среднеквадратичное отклонение), наиболее распространённая длительность кардиоинтервала в динамическом ряду (мода), частота встречаемости наиболее распространённой длительности кардиоинтервала (амплитуда моды), разницы между максимальной и минимальной длительностью кардиоинтервала (вариационный разброс) и индекса напряжения отражают вегетативный статус обследованных. Отмечено, что студенты второго курса не полностью адаптированы к условиям высшего учебного заведения о чём свидетельствует достаточно большое количество обследованных в процессе обучения с высокой и повышенной активностью симпатoadреналовой системы. Данные показатели способствуют своевременно выявить степень активности симпатoadреналовой системы, длительность сохранения которой может привести к истощению стресс-реализующих систем. По корреляционным ритмограммам (КРГ) отмечено, что по мере приближения к IV типу КРГ увеличивается степень активности симпатoadреналовой системы. Лишь у каждого пятого обследованного в ПО отмечается оптимальное соотношение во взаимодействии отделов АНС (первый тип КРГ) и в четыре раза уменьшается количество этих лиц при ЭС. У каждого шестого из обследованных в ПО отмечается высокая степень

активности САС (четвертый тип КРГ) и на 21,5% увеличивается количество этих лиц при ЭС.

Анализ статистических показателей вариативности сердечного ритма при различных условиях показывает:

1. По вариационному разбросу (ВР) отмечается, что по мере уменьшения этого показателя и приближения к ригидному ритму (РР) увеличивается степень активности САС. У каждого 10-го из обследованных в ПО отмечается высокая активность САС (РР+ СИ I), а при ЭС их количество увеличивается на 15%. У каждого пятого из обследованных в ПО отмечается оптимальное соотношение во взаимодействии отделов АНС (наличие синусовой аритмии второй степени - СА II), а при ЭС отсутствуют такие лица.

2. По среднеквадратичному отклонению (СКО) отмечается, что по мере уменьшения СКО увеличивается степень активности САС. Отмечено, что у четверти обследованных лиц отмечается баланс между отделами автономной нервной системы, а при ЭС их количество уменьшается в три с лишним раза. У каждого восьмого из обследованных в ПО отмечается высокая степень активности САС, а при ЭС их количество увеличивается в два раза.

3. По моде (Мо) отмечается, что по мере уменьшения Мо увеличивается степень активности САС. У каждого четвертого из обследованных в ПО отмечается высокая степень активности САС, а при ЭС их количество увеличивается в три раза. У каждого седьмого из обследованных в ПО отмечается оптимальное соотношение во взаимодействии отделов АНС, а при ЭС их количество уменьшается в семь раз.

4. По амплитуде моды (АМо) отмечается, что по мере увеличения АМо увеличивается степень активности САС. У каждого четвертого из обследованных в ПО отмечается высокая степень активности САС, а при ЭС их количество увеличивается на 18,5%. У каждого седьмого из обследованных в ПО отмечается оптимальное соотношение во взаимодействии отделов АНС, а при ЭС их количество уменьшается в четыре раза.

5. По ИН отмечается, что по мере увеличения ИН увеличивается активность стресс-реализующих систем, о чем свидетельствует резкое повышение ИН 200 у.е. и более. Отмечено, что у наибольшего количества обследованных в процессе обучения на втором курсе отмечается баланс между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы и с умеренной активностью симпатоадреналовой системы. У каждого восьмого обследованного в процессе обучения отмечается высокая степень активности симпатоадреналовой системы, а при эмоциональном стрессе их количество возрастает в три раза.

6. Исследования основных показателей вариативности сердечного ритма показывает, что по их динамике можно количественно и качественно охарактеризовать степень напряжения регуляторных механизмов за счёт повышения активности симпатоадреналовой системы: с уменьшением индекса напряжения, амплитуды моды с одной стороны и увеличением вариационного разброса, моды, среднеквадратичного отклонения с другой стороны, а также по мере приближения к первому типу корреляционных ритмограмм, свидетельствующему о балансе между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы, оптимальном функциональном состоянии с высоким функциональным резервом организма.

Глава 4. Умственная работоспособность и некоторые психофизиологические показатели студентов

4.1. Умственная работоспособность студентов

Результаты исследования по умственной работоспособности показывают на значительный разброс изучаемых показателей: количество правильно выполненного задания колеблется в пределах 8-75; коэффициент точности в пределах 0,3-1,0; скорость выполнения задания в пределах 3-15 заданий/мин. В связи с таким разбросом показателей умственной работоспособности нами

выделены следующие степени: I ст. высокая степень умственной работоспособности, II ст - повышенная степень, III ст. умеренная, IV ст. - низкая и V ст. - очень низкая. Для сравнительного анализа умственной работоспособности с успеваемостью нами выделены три группы: 1 гр - студенты с неудовлетворительной успеваемостью (ПУ), 2 гр. студенты с удовлетворительной успеваемостью (СУ) и 3 гр. - студенты с хорошей успеваемостью (ХУ)

Таблица 4.1. -Умственная работоспособность с различной степенью

Степень У/Р	Показатели У/Р		
	N (%)	A (%)	V (%)
I	6,8	7,4	18,4
II	18,4	44,2	21,0
III	35,3	18,4	28,0
IV	23,7	15,3	17,0
V	15,8	14,7	15,6

Анализ результатов показывает, что по правилам просмотренным закономерностям каждый четвёртый из обследованных имеют высокую и повышенную степень умственной работоспособности, у каждого третьего отмечается умеренная степень. Следует отметить, что каждый пятнадцатый из обследованных студентов имеют низкую и очень низкую степень умственной работоспособности. По коэффициенту точности наибольшее количество обследованных имеет повышенную степень умственной работоспособности и каждый третий из обследованных имеет низкую и очень низкую работоспособность. По скорости выполнения задания у наибольшего количества обследованных (39,4%) отмечается высокая и повышенная степень умственной работоспособности. Почти у каждого третьего из обследованных (28%) отмечается умеренная степень умственной работоспособности. Более чем у

трети обследованных (32,6%) отмечается низкая и очень низкая степень умственной работоспособности.

Таким образом, результаты исследования умственной работоспособности показывают, что с высокой и повышенной продуктивностью составляют от 25,2% по правильно просмотренным знакам до 51,6% по коэффициенту точности и 39,4% по скорости выполнения задания; с умеренной степенью продуктивности от 18,4% по коэффициенту точности до 35,3% по правильно выполненным знакам и 28% по скорости выполнения задания; Низкая и очень низкая продуктивность отмечается от 30% по коэффициенту точности до 39,5% по правильно просмотренным знакам и 32,6% по скорости выполнения задания. Эти результаты можно использовать для объективной характеристики успеваемости студентов и их мотивации к учёбе.

4.2. Сравнение результатов умственной работоспособности студентов с их успеваемостью

Результаты сравнительной характеристики различной степени умственной работоспособности студентов с неудовлетворительной успеваемостью в таблице 4.2. Из результатов, отражённых в таблице видно, что у наибольшего количества обследованных студентов с неудовлетворительной успеваемостью отмечается низкая степень умственной работоспособности и очень низкой (27,7% по количеству правильно выполненной работы, 29,8% по коэффициенту точности выполнения работы и 23,4% по скорости правильного выполнения задания) степени продуктивности.

Таблица 4.2.-Сравнительная характеристика различной степени умственной работоспособности студентов с неудовлетворительной успеваемостью

У/Р	I	II	III	IV	V
N	4,3	14,9	23,4	29,8	27,7
A	2,2	23,4	19,1	25,5	29,8
V	12,8	19,1	25,5	19,1	23,4

Незначительное количество студентов с высокой (от 2,2% по коэффициенту точности до 12,8% по скорости правильно выполненного задания и 4,3% по количеству правильно выполненных знаков) и повышенной (от 14,9% по правильно выполненному заданию до 23,4% по коэффициенту точности и 19,1% по скорости выполненного задания) степени продуктивности. Обращает на себя внимание на достаточно большое количество исследованных с низкой (от 19,1% по коэффициенту точности до 29,8% по правильно выполненному заданию и 25,5% по скорости выполненного задания) и очень низкой (от 23,4% по скорости выполненного задания, до 29,8% по коэффициенту точности и 27,7% по правильно выполненному заданию) степени продуктивности.

Таким образом, по результатам оценки продуктивности умственной работоспособности среди плохо успевающих студентов отмечается, что в среднем более половины из них (51,8%: 57,5% по правильно выполненному заданию, 55,3% по коэффициенту точности и 42,5% по скорости выполненного задания) объективно не способны к умственной работоспособности. Отмечено также, что среди плохо успевающих студентов достаточно высокий процент (в среднем 25,5%: 19,2% по правильно выполненному заданию, 25,6% по коэффициенту точности и 31,9% по скорости выполнения задания) студентов с высокой и повышенной умственной работоспособностью. Их плохую успеваемость мы объясняем недостаточность мотивации этих студентов учиться в ВУЗе.

Сравнительная характеристик различной степени умственной работоспособности среди обследованных студентов с удовлетворительной успеваемостью размещены в таблице 4.3.

Таблица 4.3.-Сравнительная характеристика различной степени умственной работоспособности студентов с удовлетворительной успеваемостью

У/Р	I	II	III	IV	V
N	3,2	10,8	34,4	33,3	18,3
A	4,3	16,1	46,2	18,3	15,1
V	8,6	12,9	33,3	24,7	20,4

Результаты анализа показывают, что у большинства студентов с посредственной успеваемостью выявляется умеренная степень умственной работоспособности (34,4% по количеству правильно выполненной работы, 46,2% по коэффициенту точности выполнения работы и 33,3% по скорости правильного выполнения задания). Наименьшее количество обследованных по всем показателям У/Р с высокой степенью продуктивности (3,2% по количеству правильно выполненной работы, 4,3% по коэффициенту точности выполнения работы и 8,6% по скорости правильного выполнения задания). По правильно выполненному заданию у более половины обследованных и у треть обследованных по коэффициенту точности отмечается низкая и очень низкая степень умственной работоспособности. Таким образом большое количество обследованных среди средне успевающих студентов с низкой и очень низкой продуктивностью умственной работоспособности (51,6% по правильно выполненным знакам, 33,4% по коэффициенту точности и 45,5% по скорости выполнения задания) свидетельствует о недостаточно объективные оценки их успеваемости.

Сравнительная характеристик различной степени умственной работоспособности среди обследованных студентов с хорошей успеваемостью размещены в таблице 4.4.

Таблица 4.4.-Сравнительная характеристика различной степени умственной работоспособности студентов с хорошей успеваемостью

У/Р	I	II	III	IV	V
N	16	36	48	-	-
A	18	60	22	-	-
V	42	38	20	-	-

Из таблицы видно, что наибольшее количество обследованных студентов с хорошей успеваемостью повышенная и высокая степень умственной работоспособности по всем параметрам (количеству правильно выполненных заданий, коэффициенту точности и скорость выполнения задания). Из таблицы также видно, среди обследованных студентов с хорошей успеваемостью отсутствуют лица с низкой и очень низкой степенью умственной работоспособности. По результатам анализа умственной работоспособности студентов с хорошей успеваемостью отмечено, что у достаточно большого количества из них отмечается высокая и повышенная степень по всем исследуемым показателям: 52% по правильно выполненным знакам, 78% по коэффициенту точности и 80% по скорости выполнения задания. Обращает на себя внимания, что в среднем у 30% (48% по правильно выполненным знакам, 22% по коэффициенту точности и 20% по скорости выполнения задания) обследованных хорошо успевающих студентов отмечается умеренная степень продуктивности умственной работоспособности, что свидетельствует о недостаточной объективности оценки их успеваемости.

Таким образом, наш сравнительный анализ различной степени умственной работоспособности у студентов с их успеваемостью показывает, что у значительного количества обследованных с неудовлетворительной успеваемостью отмечается низкая и очень низкая степень, среди студентов с удовлетворительной успеваемостью - умеренная и низкая, среди студентов с хорошей успеваемостью - повышенная и высокая степень умственной работоспособности. Сравнительная характеристика обследованных с высокой

степенью умственной работоспособности между группами с хорошей успеваемостью (ХУ) и с неудовлетворительной успеваемостью (ПУ) показывает, что у ХУ в 3,7 раза ($p < 0,001$) по правильно выполненному заданию, в 8,2 раза ($p < 0,001$) по коэффициенту точности и в 3,3 раза ($p < 0,001$) по скорости правильного выполнения задания больше, чем среди ПУ. Сравнительная характеристика обследованных с повышенной степенью умственной работоспособности между ХУ и ПУ студентами показывает, что у ХУ в 2,4 раза ($p < 0,001$) по правильно выполненному заданию, в 2,6 раза ($p < 0,001$) по коэффициенту точности и в 1,99 раза ($p < 0,001$) по скорости правильного выполнения задания больше, чем среди ПУ. Сравнительная характеристика обследованных с умеренной степенью умственной работоспособности между ХУ и ПУ студентами показывает, что у ХУ в 2,1 раза ($p < 0,001$) по правильно выполненному заданию, в 1,2 раза ($p < 0,01$) и по коэффициенту точности больше..

4.3. Сравнительная характеристика успеваемости студентов с различной степенью продуктивности их умственной работоспособности

Распределение показателей высокой степени У/Р в зависимости от успеваемости отражены в таблице 4.5.

Таблица 4.5.-Показатели высокой степени У/Р в зависимости от успеваемости студентов

У/Р	ПУ	СУ	ХУ
N	15,4	23,1	61,5
A	7,1	28,6	64,3
V	17,1	22,9	60

Из таблицы видно, что по всем показателям высокой степени продуктивности У/Р наибольшее количество обследованных у хорошо успевающих: по правильно выполненным заданиям в 4 раза больше ($p < 0,001$), чем среди плохо успевающих студентов и в 2,7 раза больше ($p < 0,001$), чем

среди среднеуспевающих; по коэффициенту точности в девять раз больше ($p < 0,001$), чем среди ПУ и в 2,2 раза больше ($p < 0,001$), чем среди СУ, а по скорости выполнения правильно выполненного задания в 3,5 раза больше ($p < 0,001$), чем среди ПУ и в 2,6 раза больше ($p < 0,001$), чем среди СУ. Все показатели У/Р среди СУ студентов выше, чем среди ПУ: по правильно выполненным заданиям в 1,5 раза ($p < 0,001$), по коэффициенту точности в 4 раза ($p < 0,001$), по скорости выполнения правильно выполненного задания в 1,3 раза ($p < 0,01$).

Распределение показателей повышенной степени У/Р в зависимости от успеваемости отражены в таблице 4.6.

Таблица 4.6.-Показатели повышенной степени У/Р в зависимости от успеваемости студентов

У/Р	ПУ	СУ	ХУ
N	20	28,6	51,4
A	15,5	35,7	48,8
V	22,5	30	47,5

Из таблицы видно, что по всем показателям повышенной степени продуктивности У/Р наибольшее количество обследованных у хорошо успевающих: по правильно выполненным заданиям в 2,6 раза больше ($p < 0,001$), чем среди плохо успевающих студентов и в 1,8 раза больше ($p < 0,001$), чем среди среднеуспевающих; по коэффициенту точности в 3,2 раз больше ($p < 0,001$), чем среди ПУ и в 1,4 раза больше ($p < 0,01$), чем среди СУ, а по скорости выполнения правильно выполненного задания в 2,1 раза больше, ($p < 0,001$), чем среди ПУ и в 1,6 раза больше ($p < 0,01$), чем среди СУ. Все показатели У/Р среди СУ студентов выше, чем среди ПУ: по правильно выполненным заданиям в 1,4 раза ($p < 0,01$), по коэффициенту точности в 2,3 раза ($p < 0,001$), по скорости выполнения правильно выполненного задания в 1,3 раза ($p < 0,01$). Распределение показателей умеренной степени У/Р в зависимости от успеваемости отражены в таблице 4.7.

Таблица 4.7.-Показатели умеренной степени У/Р в зависимости от успеваемости студентов

У/Р	ПУ	СУ	ХУ
N	16,4	35,8	47,8
A	25,7	31,4	42,8
V	22,6	34,0	43,4

Из таблицы видно, что по всем показателям умеренной степени продуктивности У/Р наибольшее количество обследованных у хорошо успевающих: по правильно выполненным заданиям в 2,9 раза больше ($p < 0,001$), чем среди плохо успевающих студентов и в 1,3 раза больше ($p < 0,05$), чем среди среднеуспевающих; по коэффициенту точности в 1,7 раза больше ($p < 0,001$), чем среди ПУ и в 1,4 раза больше ($p < 0,05$), чем среди СУ, а по скорости выполнения правильно выполненного задания в 1,9 раза больше ($p < 0,001$), чем среди ПУ и в 1,3 раза больше ($p < 0,05$), чем среди СУ. Все показатели У/Р среди СУ студентов выше в 1,3 раза ($p < 0,05$), чем среди ПУ. Распределение показателей низкой степени У/Р в зависимости от успеваемости отражены в таблице 4.8.

Таблица 4.8. -Показатели низкой степени У/Р в зависимости от успеваемости студентов

У/Р	ПУ	СУ	ХУ
N	68,9	31,1	-
A	58,6	41,4	-
V	(71,9	28,1	-

Из таблицы видно, что у ХУ студентов показатели с низкой степенью УР отсутствуют. По всем показателям низкой степени продуктивности У/Р наибольшее количество обследованных у ПУ, чем у СУ: по правильно выполненным заданиям в 2 раза ($p < 0,001$), по коэффициенту точности в 1,4

раза($p<0,05$), по скорости выполнения правильно выполненного задания в 2,5 раза ($p<0,001$).

Распределение показателей очень низкой степени У/Р в зависимости от успеваемости отражены в таблице 4.9.

Таблица 4.9.-Показатели очень низкой степени У/Р в зависимости от успеваемости студентов

У/Р	ПУ	СУ	ХУ
N	56,7	43,3	-
A	50,0	50,0	-
V	63,3	36,7	-

Результаты показывают, что среди ХУ студентов отсутствуют лица с очень низкой степенью УР. Результаты по коэффициенту точности у ПУ не отличаются от таковых среди СУ. По другим показателям очень низкой степени продуктивности У/Р наибольшее количество обследованных у ПУ, чем у СУ: по правильно выполненным заданиям в 1,3 раза($p<0,05$); по скорости выполнения правильно выполненного задания в 1,8 раза($p<0,001$).

Таким образом, при сравнительной характеристике успеваемости студентов с их различной степенью умственной работоспособности установлено:

1. У наибольшего количества обследованных студентов с хорошей успеваемостью выявляется высокая и повышенная степень умственной работоспособности, среди студентов с удовлетворительной успеваемостью - умеренная и низкая, а среди студентов с неудовлетворительной успеваемостью - низкая и очень низкая. Среди студентов с хорошей успеваемостью отсутствуют лица с низкой и очень низкой степенью умственной работоспособности
2. Среди обследованных студентов с неудовлетворительной успеваемостью отмечено наименьшее количество обследованных с высокой степенью умственной работоспособности по правильно выполненному заданию,

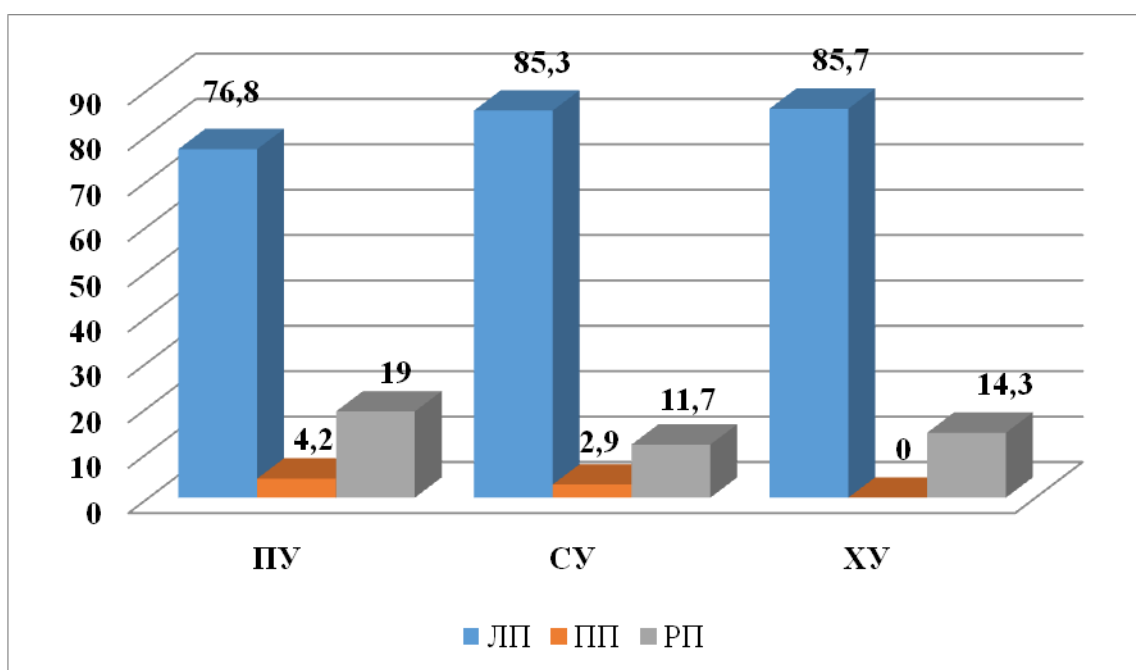
коэффициенту точности и скорости выполнения задания (15,4%, 7,1% и 17,1% соответственно), повышенной (20%, 15,5% и 22,5% соответственно) и умеренной (16,4%, 25,7% и 22,6% соответственно) степени продуктивности.

3. Среди обследованных студентов с неудовлетворительной успеваемостью отмечено наибольшее количество обследованных с низкой степенью умственной работоспособности по правильно выполненному заданию, коэффициенту точности и скорости выполнения задания с низкой (68,9%, 58,6% и 71,9% соответственно) и очень низкой (56,7%, 50% и 63,3%).
4. Достаточно высокий процент среди студентов с неудовлетворительной успеваемостью с высокой степенью умственной работоспособности (в среднем 13,2%: 15,4% по правильно выполненным знакам, 7,1% по коэффициенту точности и 17,1% по скорости выполнения задания) и повышенной (в среднем 19,3%: 20% по правильно выполненным знакам, 15,5% по коэффициенту точности и 22,5% по скорости выполнения задания). Это можно объяснить с низкой мотивированностью обучения студентов в ВУЗе.
5. Достаточно высокий процент среди ХУ студентов с умеренной (в среднем 44,7%: 47,8% по правильно выполненным знакам, 42,8% по коэффициенту точности и 43,4% по скорости выполнения задания) степенью продуктивности умственной работоспособности. Это, видимо связано с недостаточно объективной оценкой.

4.4. Межполушарная асимметрия и успеваемость студентов

Известно, что каждое полушарие головного мозга отвечает за определенные функции. Левое полушарие отвечает за логику и анализ. Человек, у которого доминирует левое полушарие головного мозга, относится к левополушарному типу мышления (ЛП). Правое полушарие отвечает за интуитивные способности, обработку невербальной информации,

пространственную ориентацию, музыкальность, понимание и анализ слов и выражений в переносном значении, художественные способности, эмоции и распознавание лиц – они относятся к правополушарному типу мышления (ПП). Людей с отсутствием доминирования одного из полушарий называют равно полушарными (РП), или амбидекстры - они быстро оценивают ситуацию и быстро принимают решения. Результаты сравнительной характеристики типов межполушарной асимметрии у ХУ, СУ и ПУ студентов отражены на рисунке 4.1.



Примечание: среди ПУ студентов на 8,5% больше ($p < 0,05$), чем у СУ и на 8,9% ($p < 0,05$), чем среди ХУ

Рисунок 4.1. - Типы межполушарной асимметрии у ХУ, СУ и ПУ студентов

Из рисунка 4.1 видно, что среди ХУ наибольшее количество студентов (85,7%) ЛП и лишь каждый седьмой - амбидекстры, или равно полушарные (РП). Среди ХУ отсутствуют лица с ПП. Следует отметить, что среди СУ студентов такое же количество ЛП (85,3%), как у ХУ, ПП всего 2,9% и 11,7% - амбидекстры. Среди ПУ студентов левополушарных 76,8%, правополушарных - 4,2% и 19% - амбидекстры. Неудовлетворительная успеваемость у ЛП мы

связываем либо с языковым барьером, либо они не испытывают интереса к учёбе, либо всему причиной один из тяжелейших пороков человечества - лень.

Таким образом, анализ типов межполушарной асимметрии среди обследованных студентов с последующим сравнением распространённости этих типов среди плохо, средне и хорошо успевающих показывает:

1. Большинство студентов среди хорошо успевающих относятся к левополушарному типу, для которых характерно рациональное и логическое мышление, анализ и синтез, что крайне важно и нужно для будущих врачей. При этом среди этих студентов отсутствуют лица с правополушарным типом.
2. Большое количество обследованных с левополушарным типом среди плохо успевающих студентов можно объяснить либо с языковым барьером, который выражен среди большинства исследованных студентов, либо они не испытывают интереса к выбранной профессии, либо всему причиной один из тяжелейших и губительнейших пороков человечества, неизбежно ведущий к деградации – это лень.

4.5. Психоэмоциональное состояние и успеваемость студентов

Влияние различных факторов на умственные способности и психологическое здоровье человека, безусловно, является актуальной проблемой современной науки. Так как психоэмоциональное состояние студентов играет очень важную роль в их жизни, оказывая влияние на все сферы деятельности. Актуальность данной темы также очевидна, если говорить о влиянии психоэмоционального состояния на успеваемость студентов, которые вынуждены выдерживать значительные психологические и физические нагрузки в учебном процессе. Одним из эффективных способов определения самочувствия, настроения и общей активности является методика САН (оценка самочувствия, настроения и общей активности).

Результаты оценки самочувствия, настроения и общей активности отражены на рисунке 4.2.

Из рисунка видно, что у 2/3 (67,3%) обследованных отмечается высокие показатели самочувствия, активности и настроения, 1/3 обследованных имеет средние показатели САН и лишь у 1% обследованных отмечаются низкие показатели САН.

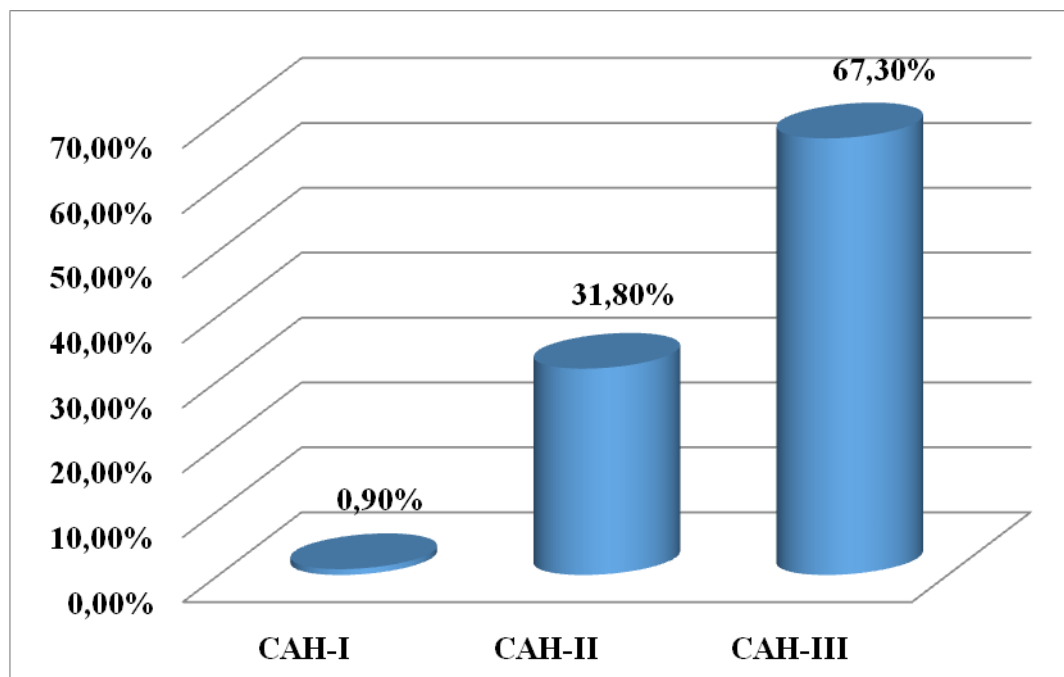


Рисунок 4.2. - Психоземotionalное состояние студентов в процессе обучения

Результаты низкого (I), среднего (II) и высокого (III) показателя самочувствия (С), активности (А) и настроения (Н) у ПУ, СУ и ХУ студентов отражены в таблице 4.10.

Таблица 4.10. - Показатели самочувствия (С), активности (А) и настроения (Н) у ПУ, СУ и ХУ студентов

Показатель	I			II			III		
	ПУ	СУ	ХУ	ПУ	СУ	ХУ	ПУ	СУ	ХУ
С	4,7%	1,7%	2,8%	46,5%	44,5%	26,8%	48,8%	53,8%	70,4%
А	3,5%	1,1%	1,4%	43%	39,9%	23,9%	53,5%	59%	74,6%
Н	4,7%	1,2%	1,4%	36%	38,3%	25,4%	59,3%	60,7%	73,2%

Отмечено, что наибольшее количество обследованных с низкими показателями самочувствия, активности и настроения у ПУ (соответственно

4,7%, 3,5% и 4,7%), а среди ХУ студентов наибольшее количество с высокими показателями САН (соответственно 70,4%, 74,6% и 73,2%). Среди ХУ студентов показатели самочувствия на 21,6% больше($p<0,01$), чем среди ПУ и на 16,6%($p<0,01$), чем среди СУ; показатели активности среди ХУ студентов на 21,1% больше($p<0,01$), чем среди ПУ и на 15,6%($p<0,05$), чем среди СУ; показатели настроения среди ХУ на 13,7% больше($p<0,05$), чем среди ПУ и на 12,5%($p<0,05$), чем среди СУ.

Таким образом, оценка психоэмоционального состояния всех обследованных студентов по их самочувствию, активности и настроению с последующим сравнением этих показателей с успеваемостью показывает:

1. Отмечено, что наибольшее количество обследованных с низкими показателями самочувствия, активности и настроения у плохо успевающих студентов (соответственно 4,7%, 3,5% и 4,7%), а наибольшее количество с высокими показателями САН у хорошо успевающих (соответственно 70,4%, 74,6% и 73,2%).
2. Наибольшее количество обследованных со средними показателями самочувствия, активности и настроения отмечается у ПУ (в среднем 41,8%: 46,5% по правильно выполненным знакам, 43% по коэффициенту точности и 36% по скорости выполнения задания) и СУ (в среднем 40,9%: 44,5% по правильно выполненным знакам, 39,9% по коэффициенту точности и 38,3% по скорости выполнения задания), а наименьшее количество обследованных с такими данными отмечается у хорошо успевающих (в среднем 27,4%: 26,8% по правильно выполненным знакам, 29,9% по коэффициенту точности и 25,4% по скорости выполнения задания)
3. У 2/3 всех обследованных отмечается высокие показатели самочувствия, активности и настроения, 1/3 обследованных имеет средние показатели САН и лишь у 1% обследованных отмечается низкие показатели САН.
4. Среди плохо успевающих студентов наибольшее количество обследованных с низкими и очень низкими показателями САН (в среднем

53,9%: 48,8% по правильно выполненным знакам, 53,5% по коэффициенту точности и 59,3% по скорости выполнения задания), а с высокими - у хорошо успевающих (в среднем 72,7%: 70,4% по правильно выполненным знакам, 74,6% по коэффициенту точности и 73,2% по скорости выполнения задания).

4.6. Сравнительная характеристика тревожности и лабильности студентов с их успеваемостью

Для оценки уровня тревожности мы выделили следующие степени: градации степени тревожности: I - нормальная тревожность, II - умеренная, III - повышенная и IV - высокая. Результаты распределения степени тревожности среди обследованных студентов представлены в таблице 4.11.

Из таблицы видно, что большая часть обследованных с нормальной тревожностью, для которых характерно оптимальное функциональное состояние. Обращает на себя внимание, что у более 30% обследованных отмечается повышенная и высокая степень тревожности, что может свидетельствовать о напряжении регуляторных механизмов.

Таблица 4.11.-Характеристика различной степени тревожности среди обследованных студентов

Тревожность	Кол-во	%
I	69	37,2
II	56	29,8
III	33	17,6
IV	29	15,4

Характеристика тревожности у девушек и юношей в зависимости от их успеваемости приведены в таблице 4.12. Результаты показывают, что среди ПУ студентов третья часть с нормальной тревожностью. Значительная часть среди ПУ с повышенной (22%) и высокой (17%) тревожностью, причём большая часть из них юноши. У третьей части СУ также отмечается нормальная

тревожность, а у достаточно большого количества обследованных отмечается повышенная и высокая степень тревожности, свидетельствующая о повышении тонуса симпатического отдела автономной нервной системы. Отмечаются существенные гендерные различия: среди юношей с повышенной тревожности больше, чем среди девушек, а по высокой степени тревожности преобладают девушки. Следует отметить, что наибольшее количество обследованных с нормальной и умеренной тревожностью отмечается среди студентов с хорошей успеваемостью

Таблица 4.12. -Характеристика тревожности среди девушек и юношей

Степень	Всего			Ю			Д		
	ПУ	СУ	ХУ	ПУ	СУ	ХУ	ПУ	СУ	ХУ
I	33	32	47	62	52	55	38	48	45
II	28	29	38	61	52	69	39	48	31
III	22	21	8	53	56	-	47	44	100
IV	17	18	7	91	43	67	9	57	33

Примечание: С нормальной тревожностью среди ХУ на 14% больше ($p < 0,05$), чем среди ПУ и на 10% ($p < 0,05$), чем среди СУ; с умеренной тревожностью на 10% больше ($p < 0,05$), чем среди ПУ и на 9% ($p < 0,05$), чем среди СУ; с повышенной тревожностью на 14% меньше ($p < 0,05$), чем среди ПУ и на 13%, ($p < 0,05$), чем среди СУ; с высокой тревожностью на 10% меньше ($p < 0,05$), чем среди ПУ и на 11% ($p < 0,05$), чем среди СУ

Таким образом, анализ тревожности показывает:

1. У достаточно большого количества обследованных в процессе обучения на втором курсе отмечается повышенная (17,6%) и высокая (15,4%) тревожность. У 37,2% из обследованных отмечается нормальная тревожность и у каждого третьего (29,8%) – умеренная тревожность
2. Наибольшее количество обследованных (47%) с нормальной тревожностью отмечается среди хорошо успевающих студентов и по 1/3 среди плохо и средне успевающих студентов. Наименьшее количество с повышенной (8%) и высокой (7%) тревожностью отмечается среди хорошо успевающих студентов. Наибольшее количество обследованных с

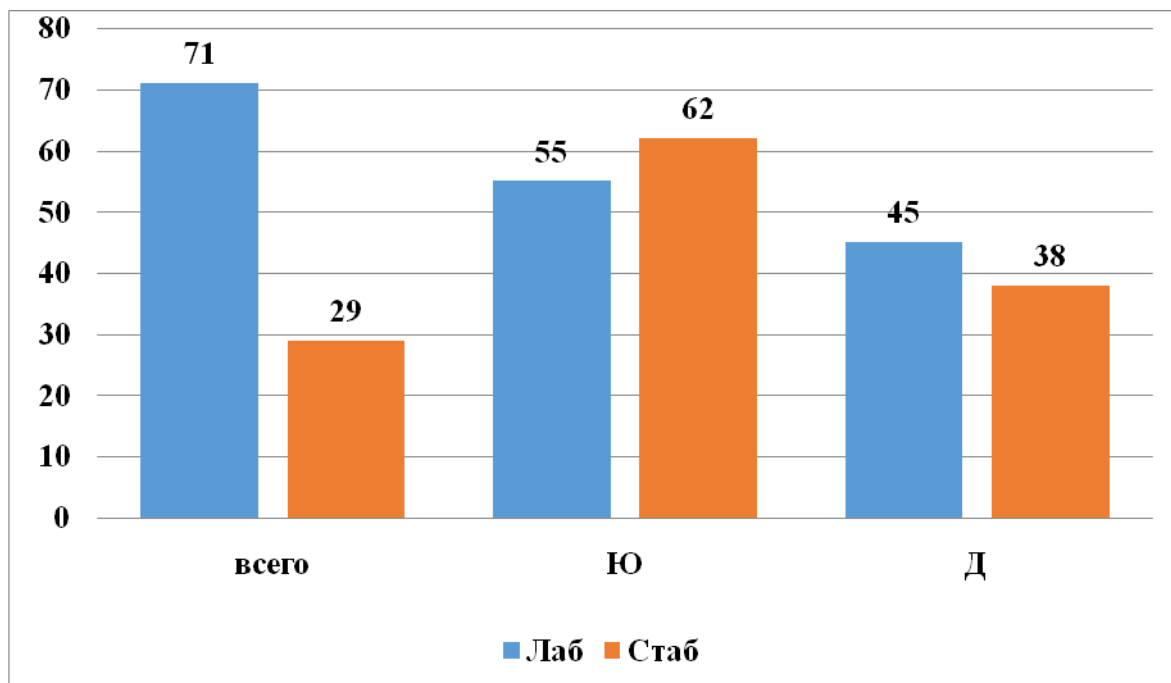
повышенной и высокой тревожностью отмечается среди плохо успевающих студентов (соответственно 22% и 17%)и среди средне успевающих (соответственно 21% и 18%).

3.Обследованных с нормальной тревожностью среди юношей на 10% больше, чем среди девушек. С высокой степенью тревожности среди юношей на 34% больше, чем среди девушек.

4.Среди студентов с неудовлетворительной успеваемостью юношей с повышенной тревожностью на 6% больше, чем среди девушек, а с высокой тревожностью на 82%

4.7. Эмоциональная лабильность и степень тревожности

Результаты эмоциональной лабильности отражены на рисунке 4.3.



Примечание: стабильных студентов в 2,5 раза меньше($p<0,001$), чем лабильных. Среди юношей на 7% больше ($p<0,05$) стабильных, а среди девушек на 7% больше($p<0,05$)лабильных

Рисунок 4.3. - Сравнительная характеристика эмоциональной лабильности среди юношей и девушек

Из рисунка видно, что у большого количества обследованных студентов отмечается быстрая смена одной эмоции другой (эмоциональная лабильность и лишь у треть обследованных отмечается длительное сохранение одной эмоции (эмоциональная стабильность). В стойкости сохранения эмоции отмечается гендерные различия: среди юношей стойкое сохранение эмоции на 24% больше, чем среди девушек. Сравнительный анализ степени тревожности со стойкостью сохранения эмоций отмечено на рисунке 4.4. Результаты анализа показывают, что у 2/3 обследованных студентов со стойкостью сохранения эмоции (эмоционально стабильные) отмечается нормальная тревожность, у каждого пятого из них - умеренная тревожность и лишь у 9% обследованных выявляется высокая степень тревожности. Обратная картина наблюдается у обследованных лиц с нестойким сохранением эмоции (эмоционально лабильных): лишь у каждого седьмого из числа обследованных отмечается нормальная тревожность и у каждого шестого - высокая тревожность, а у каждого второго - умеренная тревожность.

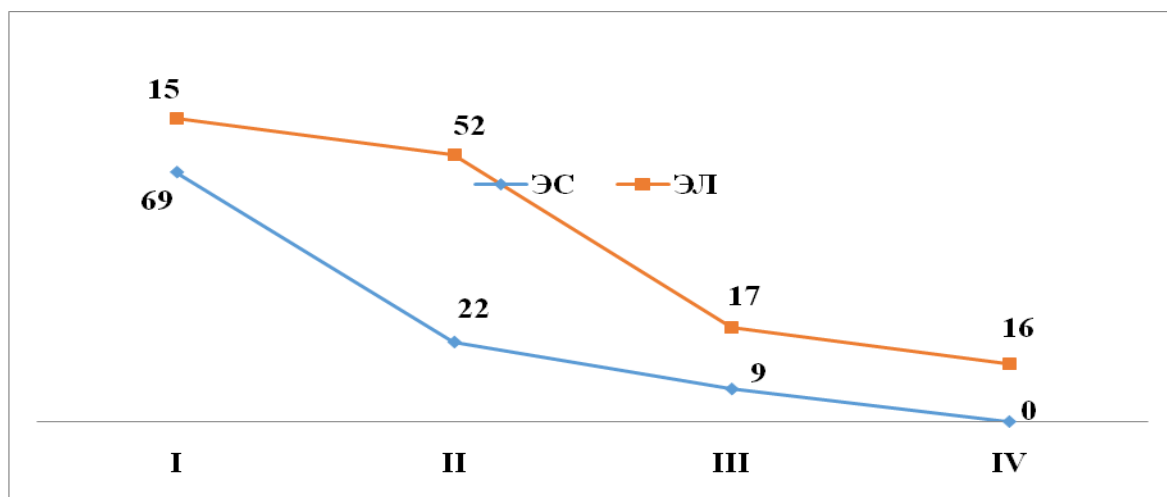


Рисунок 4.4.-Сравнительный анализ степени тревожности со стойкостью сохранения эмоций

Примечание: с нормальной тревожностью стабильных студентов в 4,6 раза больше ($p < 0,001$), чем лабильных; с умеренной тревожностью в 2,4 раза меньше ($p < 0,001$), с повышенной тревожностью в 1,9 меньше ($p < 0,001$).

Таким образом при сравнительном анализе степени тревожности, стойкости сохранения эмоции и успеваемости обследованных студентов установлено:

1. Каждый третий из обследованных студентов на втором году обучения не адаптирован к условиям высшего учебного заведения, о чём свидетельствует наличие у них повышенной и высокой степени тревожности. При этом с высокой степенью тревожности среди юношей значительно выше, чем среди девушек.

2. Отмечено, что среди обследованных студентов с ХУ 50% с нормальной тревожностью и у незначительного количества из них (15%) выявляется повышенная и высокая степень тревожности в то время как среди обследованных с неудовлетворительной успеваемостью втрое раз больше с повышенной и высокой тревожностью

3. Анализ сохранения стойкости эмоционального состояния показывает, что у 2/3 обследованных отмечается быстрая смена одной эмоции другой (эмоционально лабильные). Среди обследованных со стойкостью сохранения эмоций нет проявления высокой и повышенной тревожности а среди обследованных с частой сменой эмоционального состояния их 1/3.

4.8. Характеристика мотивации студентов к достижению успеха

Мотивация-это наше «хочу», которое заставляет нас подниматься с дивана и предпринимать определённые действия для удовлетворения своего желания. На основе мотивации формируется поведение, ведущее к удовлетворению исходной потребности. Различают внешнюю и внутреннюю мотивацию. При внешней мотивации принуждение что-то делать обусловлено внешними обстоятельствами или стимулами (деньги, карьера, статус, правовые нормы). При внутренней мотивации стимул к действию не зависит от внешнего окружения (мечта, самореализация, идеи, творчество, любопытство, самоутверждение). При мотивации достижения возникает потребность в преодолении препятствий для достижения поставленной цели и реализации своих талантов.

У лиц с мотивацией достижения с доминированием стремления к успеху отмечается адекватная оценка своих возможностей для достижения своих целей. Примечательным является факт, что эти люди в своём сознании уверены на успех, поэтому они проявляют большую настойчивость в достижении поставленной цели. Следует отметить, что после неудачи у них повышается интерес к решению поставленной задачи и они добиваются лучших результатов.

У лиц с мотивацией достижения с доминированием стремления избежать неудачи отмечается не уверенность в себе, постоянные сомнения и неадекватная самооценка, в результате у них повышена тревожность. Их особенность заключается в том, что после неудачи у них пропадает интерес к достижению поставленной цели, они избегают тех задач, которые не смогли решить с первого раза. Результаты исследования мотивации к успеху (МУ), мотивации избегания (МИ) и не мотивированных студентов (Н/М) отражены в таблице 4.13.

Таблица 4.13. - Результаты распределений МУ, МИ и Н/М среди юношей и девушек

Мотивация	Все	Юноши	Девушки
МУ	18%	24%	12%
МИ	77%	76%	78%
Н/М	5%	-	10%

Из таблицы видно, что 18% обследованных вошли в группу, с доминирующей мотивацией стремления к успеху, что в четыре с лишним раз меньше, чем количество обследованных с доминирующей мотивацией избежать неудачу в достижении своей цели. Настораживает факт, что каждый двадцатый из обследованных лиц не мотивированы. При сравнительном анализе мотивации достижения успеха отмечаются гендерные различия: юношей с доминирующей мотивацией стремления к успеху в два раза больше, чем среди девушек. В группе не мотивированных студентов девушек 10%, юношей в этой группе нет. Одинаковое количество юношей и девушек с доминирующей

мотивацией стремления избегать неудачи. Сравнительный анализ результатов мотивации достижения юношей и девушек у ПУ, СУ и ХУ отражены в таблице 4.14.

Из таблицы 4.14 видно, что среди юношей с МУ каждый четвертый ПУ, каждый второй СУ и каждый шестой ХУ, а с МИ каждый четвертый ПУ, почти 2/3 СУ и каждый седьмой ХУ, с Н/М - отсутствуют. Среди девушек с МУ ПУ отсутствуют, каждая третья СУ и 2/3 – ХУ, а с МИ каждая пятая ПУ, почти 2/3 СУ и каждая десятая ХУ, с Н/М почти все (90%) ПУ и каждая десятая СУ.

Таблица 4.14. - Результаты сравнительного анализа юношей и девушек с разной доминирующей мотивацией к достижению успеха у ПУ, СУ и ХУ

Мотивация	Ю			Д		
	ПУ	СУ	ХУ	ПУ	СУ	ХУ
МУ	25%	58%	17%	0	38	62
МИ	24	63	13	20	70	10
Н/М				90	10	-

Примечание: среди ПУ студентов девушек отсутствуют лица, в мотивации которых доминирует стремление к успеху, среди СУ на 20% меньше ($p < 0,01$), и на 45% больше ($p < 0,001$), чем среди юношей

Таким образом, анализ обследованных студентов на мотивацию достижения с последующим его сравнением с успеваемостью показывает:

1. Лишь у каждого шестого из обследованных студентов отмечается доминирующая мотивация стремления к успеху. Они способны правильно оценивать свои возможности, успехи и неудачи. Их особенностью является то, что они охотно возвращаются к решению задач, в которой потерпели неудачу и после неудачи обычно добиваются лучших результатов. У 2/3 обследованных отмечается доминирующая мотивации избегать неудачи. Они не способны объективно оценить свои способности, имеют неадекватную самооценку и незначительное количество лиц (5% из числа обследованных) оказались не мотивированными.

2. Отмечаются гендерные различия: юношей с доминирующей мотивацией стремления к успеху в два раза больше, чем среди девушек. В группе не мотивированных студентов девушек 10%, юношей в этой группе нет. Одинаковое количество юношей и девушек с доминирующей мотивацией стремления избегать неудачи. Среди студентов в мотивации с доминированием стремления избегать неудачи гендерные различия отсутствуют.

3. В мотивации достижения с доминированием стремления к успеху каждый четвёртый юноша ПУ, а среди девушек таковые отсутствуют, среди СУ в 1,6 раза меньше ($p < 0,01$), среди ХУ девушек в 3,6 раза больше ($p < 0,001$). В мотивации достижения с доминированием стремления избегать неудачи особых гендерных различий не отмечается. Не мотивированных среди юношей нет, среди девушек почти все (90%) – ПУ и каждая десятая СУ.

4.9. Характеристика типов высшей нервной деятельности по показателям экстраверсии-интроверсии и нейротизму

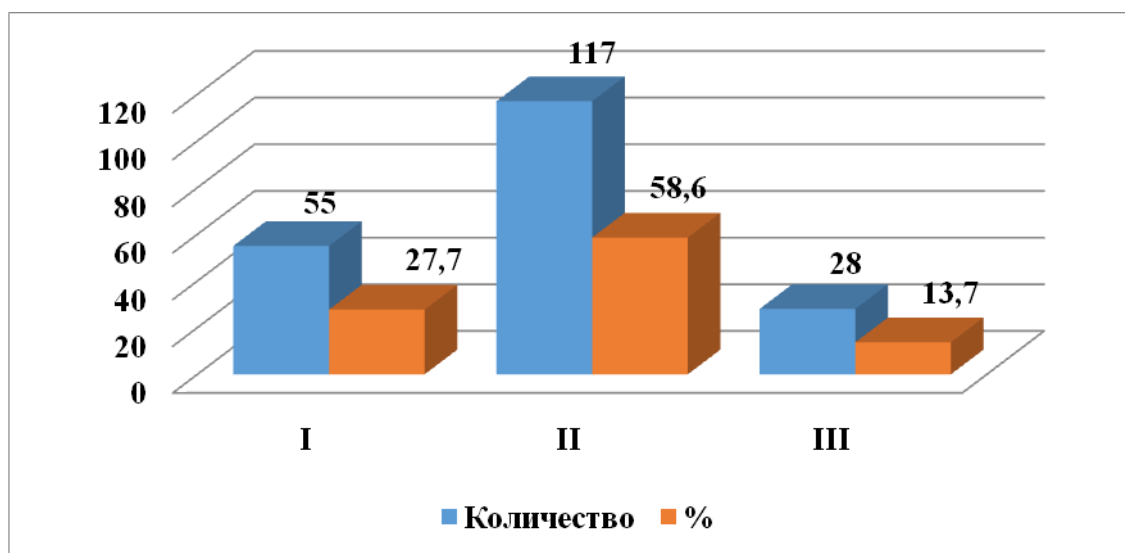
Результаты распределения типов ВНД среди обследованных отражены в таблице 4.15. Из таблицы видно, что наибольшее количество студентов (35,4%) – со значением экстраверсии и нейротизма более 12 баллов (у них отмечается подвижность, сила и неуравновешенность нервных процессов, они безудержные, холерики), на втором месте (27,8%) - это студенты со значением нейротизма

Таблица 4.15. - Распространённость типов ВНД среди обследованных студентов

Тип ВНД	Количество	%
I	47	23,4
II	71	35,4
III	27	13,4
IV	55	27,8

более 12 баллов, а по экстраверсии менее 12 (все свойства нервных процессов слабо выражены, слабые, меланхолики), каждый четвертый (23,4%) со

значением экстраверсии более 12 баллов, а по нейротизму менее 12 (у них отмечается подвижность, сила и уравновешенность нервных процессов, они живые, сангвиники) и наименьшее количество обследованных со значением экстраверсии и нейротизма менее 12 баллов (у них отмечается сила, уравновешенность и малая подвижность нервных процессов, они инертные, флегматики). Далее мы определяли отношение баллов по экстраверсии к баллам по нейротизму (Э/Н). Ранее было установлено, что чем меньше показатель Э/Н, тем меньше способность адаптации человека к высокогорной гипоксии (Шукуров Ф.А). По Э/Н все обследованные разделены на три группы: I – показатель Э/Н более 1,0; II – 0,8-1,0 и III – менее 0,8. Результаты соотношения баллов по экстраверсии к баллам по нейротизму отражены на рисунке 4.5.



Примечание: адаптированных студентов (со значением Э/Н больше 1,0) на 30,9% меньше ($p < 0,001$), чем не достаточно адаптированных и на 14% больше ($p < 0,01$) плохо адаптированных

Рисунок 4.5. - Распределение студентов по отношению Э/Н

Из рисунка видно, что у 58,6% обследованных отмечается снижение адаптационных возможностей с показателем отношения Э/Н в пределах 0,8-1,0. Лишь каждый третий из обследованных хорошо адаптирующийся со значением

Э/Н больше 1,0. Каждый седьмой плохо адаптирующийся с показателем отношения Э/Н меньше 0,8

Глава 5. Распространённость различных форм агрессии у студентов.

Профиль и типы агрессии

Агрессивное поведение студентов, которое в настоящее время является очень распространённым, влияющим на эффективность деятельности высшего учебного заведения. Изучение форм агрессии на различных уровнях связано с беспрецедентным ростом агрессии и насилия. Различают следующие основные формы агрессии: само агрессия (СА) у них практически отсутствуют механизмы защиты; физическая агрессия (ФА) у них отмечается неадекватное поведение в виде всевозможных насильственных действий; предметная агрессия (ПА) для проявления негативного поведения они используют окружающие их предметы; эмоциональная агрессия (ЭА) проявляется в виде ярко выраженных отрицательных эмоций, сопровождаемые враждебностью и неприязнью; 5) вербальная агрессия (ВА) эти люди свою агрессию проявляют в виде словесных оскорблений, угроз, проклятий и ругани.

Результаты данного исследования могут быть использованы для составления адекватного планирования воспитательной и учебной работы с учётом превалирования той или иной формы агрессии. Кроме того, детальное исследование причин возникновения и условий появления перечисленных форм агрессий даст возможность проводить эффективную профилактику конфликтов, подготовить будущих врачей правильно ориентироваться в различных экономических и социальных ситуациях, особенно при общении с больным человеком. Исследование различных форм агрессии позволит правильно организовывать досуг студентов (спорт, различные кружки, путешествия, работа в лечебных учреждениях на должности санитаров, с целью развития гуманизма по отношению к больному человеку) и тем самым уменьшить уровень физической и предметной агрессии среди будущих врачей.

5.1. Распространённость форм агрессии среди юношей и девушек студентов второго курса

Анализ форм агрессии среди девушек и юношей отмечен в таблице 5.1.

Таблица 5.1. - Распространённость форм агрессии среди юношей и девушек

Форма агрессии	Общее количество	%	Ю	%	Д	%
ВА	233	28,5%	141	29,2%	92	27,4%
ФА	165	20,1%	134	27,7%	31	9,2%
ПА	77	9,4%	40	8,3%	37	11,0%
ЭА	33	4%	18	3,7%	15	4,5%
СА	311	38%	150	31,1%	161	47,9%
сумма	819	100%	483		336	

Примечание: распространённость ВА практически не отличается среди девушек и юношей; среди юношей на 18,5% больше ($p < 0,001$) ФА и на 16,8% меньше ($p < 0,001$) СА. ПА и ЭА практически не отличаются

Анализ распространённости различных форм агрессии показывает, что у наибольшего количества обследованных студентов выявляется самоагрессия и каждый пятый из них с физической агрессией. Наименьшее количество обследованных с предметной и эмоциональной агрессией. Гендерный анализ распространения форм агрессии показывает, что у юношей и девушек наиболее распространённой формой агрессии является самоагрессия с некоторым превалированием этой формы агрессии у девушек (на 16,8%), далее у каждого третьего юноши и девушки отмечается вербальная агрессия, затем у юношей - физическая агрессия, а у девушек предметная агрессия. Обращает на себя внимание, что физическая агрессия среди девушек в три раза меньше, чем среди юношей. Распространённость предметной и эмоциональной агрессии не имеет гендерных различий.

Таким образом анализ форм агрессии выявил следующее:

1. Наиболее распространённой формой агрессии среди студентов второго курса медицинского университета является само агрессия (38%) и вербальная агрессия (28%) и наименее выражена эмоциональная агрессия (4%) и предметная агрессия (9%). Следует отметить, что у каждого пятого из обследованных (20,1%) отмечается физическая агрессия.

2. Анализ форм агрессии у юношей и девушек показывает, что наибольшее количество обследованных с само агрессией с превалированием этой формы агрессии среди девушек (31,15 у юношей и 47,9% у девушек) и вербальной агрессией приблизительно на одинаковом уровне (29,2% у юношей и 27,4% у девушек).

3. Отмечена существенная разница у юношей и девушек по частоте проявления физической агрессии (27,7% у юношей и 9,2% у девушек)

При сравнительном анализе успеваемости при каждой форме агрессии нами выявлены следующие особенности (таблица 5.2).

Таблица 5.2. - Характеристика успеваемости при каждой форме агрессии

Вид агрессии	Общее количество	ПУ	СУ	ХУ
ВА	233	64%	18%	18%
ФА	165	50%	32%	18%
ПА	77	67%	25%	8%
ЭА	33	50%	33%	17%
СА	311	53%	26%	21%

Примечание: ВА среди ПУ в 3,6 раза больше ($p < 0,001$), чем среди СУ и ХУ; ФА в 1,6 раза больше ($p < 0,01$), чем среди СУ и в 2,8 раза больше ($p < 0,001$), чем среди ХУ; ПА в 2,7 раза больше ($p < 0,001$), чем среди СУ и в 8,4 раза больше ($p < 0,001$), чем среди ХУ; ЭА в 1,5 раза больше ($p < 0,01$), среди СУ и в 2,5 раза больше ($p < 0,001$), чем среди ХУ

Из таблицы видно, что среди студентов с ВА наибольшее количество ПУ (64%) и поровну, СУ и ХУ (по 18%). Среди студентов с ФА наибольшее количество ПУ (50%) и СУ (32%) и наименьшее – ХУ (18%). Среди студентов с ПА наибольшее количество ПУ (67%) и СУ (25%), а наименьшее – ХУ (8%). Среди студентов с ЭА наибольшее количество ПУ (50%) и СУ (33%), а наименьшее – ХУ (17%). Среди студентов с СА наибольшее количество ПУ (53%) и СУ (26%) и наименьшее – ХУ (21%).

Таким образом, наш анализ показывает:

1. Среди плохо успевающих студентов отмечается проявление всех форм агрессии (64% с вербальной агрессией, 50% с физической, 67% с предметной, 50% с эмоциональной и 53% с самоагрессией). Для ПУ все формы агрессии наиболее выраженными формами агрессии являются ВА и ПА., для СУ - ФА и ЭА, а для ХУ - СА.

2. Среди средне успевающих наиболее выражены эмоциональная агрессия (33%), физическая (32%), самоагрессия (26%), предметная агрессия (25%) и менее распространённой является вербальная агрессия (18%). Среди хорошо успевающих студентов наименьшее количество с предметной агрессией (8%), остальные в пределах 17%-21%.

3. Для студентов медицинских ВУЗов наименее характерными формами агрессии должны быть предметная и физическая. Нами установлено, что эти формы наиболее распространены среди студентов с неудовлетворительной успеваемостью (каждый второй с физической агрессией и 2/3 из них с предметной агрессией) и наименьшее количество обследованных с этими формами агрессии среди студентов с хорошей успеваемостью.

5.2. Степень выраженности и профиль форм агрессии у студентов

Для определения степени агрессии мы суммировали баллы по всем формам. По степени выраженности всех форм агрессии мы выделили четыре

степени: I степень – это низкая агрессия до 10 баллов, II ст. – умеренная агрессия от 11 до 15 баллов, III ст. – повышенная агрессия – от 16 до 20 баллов и IV ст. – высокая степень агрессии. В профиле агрессии учитывали те формы, которые были 3 балла и более: 0 вершин, то есть все формы агрессии не превышали двух баллов; одно вершинный – одна из форм агрессии была три балла и более; двух вершинный – две формы агрессии была три балла и более; трёх вершинный – три формы агрессии была три балла и более; четырёх вершинный – четыре формы агрессии была три балла и более и пяти вершинный – все пять форм агрессии была три балла и более. Сравнительный анализ степени агрессии с ее формами позволили выделить следующие типы агрессии I/0,1,2,3 (низкая степень агрессии с нулевой, одно, двух и трёх вершинным профилем); II/1,2,3,4(умеренная степень агрессии с одно, двух, трёхи четырёх вершинным профилем);III/2,3,4,5 (повышенная степень агрессии с двух, трёх, четырёх и пяти вершинным профилем); и IV/3,4,5(высокая степень агрессии с трёх, четырёх и пяти вершинным профилем).

Таблица 5.3. - Степень агрессии у студентов в процессе обучения

Степень агрессии	Баллы	N	%
I	1-10	25	12,3
II	11-15	54	26,9
III	16-20	80	39,8
IV	21 и более	42	20,9

Примечание: количество обследованных с умеренной агрессией в 2,2 раза ($p < 0,001$), с повышенной агрессией в 3,2 раза ($p < 0,001$) и с высокой агрессией в 1,7 раза ($p < 0,01$) больше, чем с нормальной.

Из таблицы видно, что наибольшее количество обследованных с повышенной степенью агрессии (39,8%). Лишь у каждого восьмого из обследованных отмечается низкая агрессия, которая способствует достижению поставленной цели. У 60,7% с повышенной и высокой степенью агрессии отмечаются затруднения в достижении своих поставленных целей. Особого

внимания заслуживают каждый пятый из обследованных (20,9%), у которых отмечается высокая степень агрессии – эти студенты могут создавать всевозможные конфликтные ситуации. Эти студенты нуждаются в профилактических мероприятиях по снижению степени агрессии и тем самым уменьшить вероятность формирования конфликтных ситуаций. Результаты профиля форм агрессии в зависимости от её степени отражены в таблице 5.4. Из таблицы видно, что у обследованных с низкой агрессией отсутствуют лица с четырёх и пяти вершинным профилем, незначительное количество (4%) с трёх вершинным профилем.

Таблица 5.4.-Сравнительная характеристика профиля форм агрессии с ее степенью

Количество вершин	I	II	III	IV
0	16%	-	-	-
1	40%	1,9%	-	-
2	40%	53,7%	8,8%	-
3	4%	40,7%	30%	2,4%
4	-	3,7%	55%	33,3%
5	-	-	6,2%	64,3%

Одинаковое количество обследованных с одно и двух вершинным профилем (по 40%) и у каждого шестого (16%) отсутствует профиль (нулевой), то есть у них все формы агрессии два балла и менее. У обследованных с умеренной степенью агрессии отсутствуют лица с нулевым профилем и незначительной количество лиц с одно и четырёх вершинным профилем (соответственно 1,9% и 3,7%). У каждого второго обследованного (53,7%) отмечается двух вершинный профиль. Достаточно большое количество обследованных (40,7%) имеют трёх вершинный профиль, то есть в их профиле отмечается три формы агрессии с 3 баллами и более. У обследованных с повышенной степенью агрессии отсутствуют лица с нулевым и одно вершинным профилем. Большое

количество лиц (61,2%) с четырёх (55%) и пяти (6,2%) вершинным профилем, то есть в их профиле 4 или 5 форм агрессии с 3 баллами и более. Незначительное количество обследованных с повышенной степенью агрессии (8,8%) имеют двух вершинный профиль и каждый третий из обследованных имеет трёх вершинный профиль. У обследованных с высокой степенью агрессии отсутствуют лица с нулевым, одно и двух вершинным профилем. Практически отсутствуют лица с трёх вершинным профилем (2,4%). У 2/3 обследованных отмечается пяти вершинный профиль, то есть у них все пять форм агрессии имеют три балла и более, а у 1/3 обследованных – четырёх вершинный профиль. Мы полагаем к позитивной агрессии можно отнести обследованных с I степенью, со II/1,2 (со второй степенью одно и двух вершинным профилем) и III/2 (с третьей степенью двух вершинным профилем). К деструктивной агрессии можно отнести обследованных с III/3,4,5 и IV/3,4,5. Лица с типами агрессии II/3,4,5 относятся к промежуточной (между позитивной и деструктивной агрессии).

Наши исследования показывают, что лишь 1/3 обследованных студентов с позитивной агрессией, которая способствует достижению поставленной целью. Видимо, обследованные лица с III/4,5 и IV/4,5 (соответственно 24,5% и 21%) с большой вероятностью могут создавать конфликтные ситуации. Своевременное выявление этих типов агрессии даёт возможность проводить эффективную профилактику конфликтов и её стабилизации.

Анализируя распространённость форм агрессии среди юношей и девушек, а также профиль форм агрессии с последующей сравнительной характеристикой полученных профилей со степенью агрессии и форм агрессии с успеваемостью студентов нами установлено:

1. Среди обследованных студентов отмечается нежелательные формы агрессии – физическая (у каждого пятого) и предметная (у каждого десятого). Отмечено приблизительно одинаковое количество девушек и юношей с вербальной агрессией. Распространённость форм агрессии у юношей и девушек

показывает, что среди юношей по сравнению с девушками более чем в четыре раза превалирует физическая агрессия и в 1,5 раза вербальная. Отмечается незначительное превалирование предметной и эмоциональной агрессии среди юношей, а самоагрессии среди девушек. Анализ распространённости форм агрессии среди обследованных студентов с неудовлетворительной, удовлетворительной и хорошей успеваемостью показывает, что для обследованных с неудовлетворительной успеваемостью, наиболее выраженной является вербальная и предметная агрессия, среди обследованных с удовлетворительной успеваемостью – физическая и эмоциональная а среди обследованных с хорошей успеваемостью – самоагрессия.

2. У каждого восьмого из обследованных отмечается нормальная агрессия, которая способствует достижению поставленной цели. У 60,7% с повышенной и высокой степенью тревожности отмечаются затруднения в достижении своих поставленных целей. Особого внимания заслуживают каждый пятый из обследованных (20,9%), у которых отмечается высокая степень агрессии – эти студенты могут создавать всевозможные конфликтные ситуации, они нуждаются в профилактических мероприятиях по снижению степени агрессии и тем самым уменьшить вероятность формирования конфликтных ситуаций.

3. Отмечается зависимость профиля агрессии от степени ее выраженности: при нормальной агрессии отсутствуют лица с четырёх и пяти вершинным профилем и наибольшее количество обследованных с одно и двух вершинным профилем; при умеренной агрессии отсутствуют лица с нулевым профилем, незначительное количество обследованных с одно и четырёх вершинным профилем и наибольшее количество лиц с двух (53,7%) и трёх (40,7%) вершинным профилем; при повышенной агрессии наибольшее количество лиц с трёх (30%) и четырёх (55%) вершинным профилем, отсутствуют лица с нулевым и одно вершинным профилем и незначительное количество обследованных с двух и пяти вершинным профилем; Почти все обследованные (97,6%) с высокой степенью агрессии с четырёх и пяти вершинным профилем.

4. В результате анализа степени и профиля форм агрессии предлагаются

следующие типы агрессии, в каждом из которых римские цифры указывают на степень агрессии, арабские цифры отражают профиль агрессии: I/0,1,2,3,4,5; II/1,2,3,4,5; III/1,2,3,4,5 и IV/1,2,3,4,5. Отмечено, что у 1/3 обследованных (30,8%) отмечается конструктивная агрессия (I/0,1,2; II/1,2;III/1,2), способствующая достижению поставленной цели.

5. У 2/3 обследованных отмечается деструктивная агрессия (II/3,4,5; III/3,4,5 и IV/3,4,5), причинами которой могут быть высокая степень тревоги, невозможность достичь своей цели, озлобленность, разочарование и безысходность. Из вышеперечисленных типов агрессии 45,8% (II/4,5; III/4,5 и IV/4,5) могут вызвать очень серьезные конфликты. Своевременное выявление этих типов агрессии даёт возможность проводить эффективную профилактику конфликтов и её стабилизации.

Глава 6. Адаптационные возможности организма в зависимости от показателей вегетативного статуса, тревожности, форм агрессии и некоторых психических функций

6.1. Сравнительная характеристика различных форм агрессии с тревожностью, корреляционными ритмограммами и с функциональным состоянием организма

В настоящее время различают следующие функциональные состояния организма (ФСО), каждая из которых отражает адаптационные возможности организма: норма – функциональный оптимум (ФО – отмечается баланс во взаимодействии отделов АНС); донозологическое состояние (ДС – умеренное напряжение регуляторных механизмов, умеренная степень активности симпатoadреналовой системы); преморбидное состояние с преобладанием неспецифических изменений (ПСн/и – выраженное напряжение регуляторных механизмов, повышенная степень активности симпатoadреналовой системы); преморбидное состояние с преобладанием специфических изменений (ПСс/и – перенапряжение регуляторных механизмов, высокая степень активности симпатoadреналовой системы). Каждое функциональное состояние отражает соответствующую фазу адаптации: ФО – стабильную фазу адаптации, ДС – аварийную и переходную фазу адаптации, ПСн/и – фазу дизадаптации и ПСс/и – срыв адаптации, при длительном сохранении этого функционального состояния могут возникнуть болезни адаптации.

Результаты сравнительного анализа форм агрессии с тревожностью отражены в таблице 6.1. Из таблицы видно, что практически во всех формах агрессии отсутствуют лица с нормальной тревожностью: 5% обследованных с физической агрессией и 5,3% с само агрессией, в остальных формах агрессии отсутствуют лица с нормальной тревожностью. Среди лиц с умеренной тревожностью отсутствуют с эмоциональной агрессией, наибольшее количество с физической агрессией (37,5%), 1/3 с вербальной агрессией и по ¼ с предметной и само агрессией. Среди лиц с повышенной тревожностью все с

эмоциональной агрессией (100%), достаточно большое количество обследованных с предметной агрессией (70%), само агрессией (61,4%), больше половины обследованных с физической агрессией (57,5%) и ½ обследованных с вербальной агрессией. . Настораживает тот факт, что у большинства обследованных лиц такие формы агрессии, как ЭА (100%), ПА (75%), СА (70,1%), ВА (67%) и ФА (57 %) проявляются на фоне повышенной и высокой (ВА -17%, ПА – 5% и СА – 8,7%) тревожности. Лишь третья часть обследованных свои формы агрессии проявляют на фоне нормальной или умеренной тревожности.

Таблица 6.1. - Сравнительная характеристика форм агрессии с тревожностью

Доминирующая агрессия	Степень тревожности			
	до 13 бал.	14-20 бал.	21-29 бал.	30 и более
ВА	-	33%	50%	17%
ФА	5%	37,5%	57,5%	-
ПА	-	25%	70%	5%
ЭА	-	-	100%	-
СА	5,3%	24,6%	61,4%	8,7%

Мы полагаем, что студенты, которые проявляют свою агрессию на фоне повышенной и особенно высокой тревожности, создают конфликтные ситуации в академических группах. Далее мы провели сравнительный различных уровней агрессии со степенью тревожности у этих же обследованных. Результаты отражены в таблице 6.2. Установлено, что у студентов с первым и вторым уровнем агрессии отсутствуют лица с высокой тревожностью. По уровням агрессии, обследованные распределились следующим образом: у каждого восьмого (12%) отмечается низкий уровень агрессии; у каждого пятого (20%) - умеренная агрессия; почти у каждого второго (46%) - повышенная агрессия; у каждого 6-го (16%) - высокий уровень агрессии и у каждого 16-го (6%) – очень высокий уровень тревожности. Следует особое внимание обратить

на обследованных, у которых одновременно отмечается высокий и очень высокий уровень агрессии и тревожности.

Таблица 6.2. - Сравнительная характеристика уровней агрессии с тревожностью

Уровень агрессии	%	Степень тревожности %			
		I	II	III	IV
I	12	4,5	50	45,5	0
II	20	5	50	45	0
III	46	1,2	29,3	58,6	10,9
IV	16	0	6,2	87,5	6,3
V	6	8,3	8,3	66,7	16,7

Нашими исследованиями установлено, что при длительном сохранении высокого уровня само агрессии с повышенной и высокой тревожностью может привести к депрессии. Причиной разных форм насилия может быть, когда у обследованного одновременно отмечается высокий уровень физической формы агрессии и тревожности. Эти результаты свидетельствуют о необходимости проведения профилактических мероприятий со студентами, у которых отмечается сочетание повышенного и высокого уровня агрессии с высокой и очень высокой степенью тревожности. Сравнительная характеристика форм агрессии с типами КРГ отражено в таблице 6.3.

Таблица 6.3. - Сравнительная характеристика форм агрессии с типами КРГ

Форма агрессии	Типы КРГ (%)			
	I	II	III	IV
СА	55,1	18,2	81,8	21,4
ФА	31	18,2	-	-
ВА	13,8	63,6	18,2	43
ПА	-	-	-	28,5
ЭА	-	-	-	7,1

Из таблицы видно, что при первом типе КРГ отсутствуют обследованные с ПА и ЭА, у каждого второго (55,1%) отмечается СА, у каждого третьего (31%) – ФА и у каждого седьмого (13,8%) – ВА. У 2/3 обследованных со вторым типом КРГ (63,6%) отмечается ВА и поровну (по 18,2%) – СА и ФА. При этом типе КРГ нет обследованных с ПА и ЭА. У большинства обследованных с третьим типом КРГ (81,8%) отмечается СА и у каждого шестого – ВА. В этом состоянии автономной нервной системы отсутствуют лица с ФА, ПАи ЭА. У большинства обследованных с четвертым типом КРГ (43%) отмечается ВА, у каждого третьего (28,5%) – ПА, у каждого пятого (21,4%) – СА и у каждого 14 (7,1%) – ЭА. В этом состоянии автономной нервной системы отсутствуют лица с ФА. Следует отметить, что у лиц с первым и вторым типом КРГ отсутствуют лица с ПА и ЭА. У лиц с третьим типом КРГ отсутствуют лица с ФА, ПА и ЭА. У обследованных с четвертым типом КРГ отмечаются все формы агрессии кроме ФА.

Таким образом, для обследованных с первым типом КРГ характерной формой агрессии являются СА (55,1%) и ФА (31%), для лиц со вторым типом КРГ – ВА (63,6%), для лиц с третьим типом КРГ – СА (81,8%), а для лиц с четвертым типом КРГ – ВА (43%), ПА (28,5%) и СА (21,4%).

Сравнительная характеристика форм агрессии с функциональным состоянием организма отражено в таблице 6.4.

Таблица 6.4. - Сравнительная характеристика форм агрессии с ФСО

Форма агрессии	ФСО (%)			
	ФО	ДС	ПСн/и	ПСс/и
СА	55,1	18,2	81,8	21,4
ФА	31	18,2	-	-
ВА	13,8	63,6	18,2	43
ПА	-	-	-	28,5
ЭА	-	-	-	7,1

Из таблицы видно, что при функциональном оптимуме отсутствуют обследованные с ПА и ЭА, у каждого второго отмечается СА, у каждого третьего – ФА и у каждого седьмого – ВА. У 2/3 обследованных с донозологическим состоянием отмечается ВА и поровну (по 18,2%) – СА и ФА. В этом состоянии нет обследованных с ПА и ЭА. У большинства обследованных с преморбидным состоянием с неспецифическими изменениями (81,8%) отмечается СА и у каждого шестого – ВА. В этом состоянии отсутствуют лица с ФА, ПА и ЭА. У с преморбидным состоянием со специфическими изменениями (43%) отмечается ВА, у каждого третьего – ПА, у каждого пятого – СА и у каждого 14 – ЭА. В этом состоянии отсутствуют лица с ФА. Следует отметить, что в двух функциональных состояниях организма (ФО, ДС) отсутствуют лица с ПА и ЭА. В преморбидном состоянии с неспецифическими изменениями отсутствуют лица с ФА, ПА и ЭА. В преморбидном состоянии со специфическими изменениями отмечаются все формы агрессии кроме ФА.

6.2. Сравнительный анализ функциональных состояний организма с показателями вегетативного статуса

6.2.1. Статистические показатели вегетативного статуса в оценке функционального состояния организма

Значение полученных показателей СКО и Мо были разделены на четыре группы, каждая из которых отражает то или иное функциональное состояние организма: по среднеквадратичному отклонению: I – значение СКО 0,07 и более – отражает функциональный оптимум со слабо выраженным ваготонически типом взаимодействия отделов АНС, что соответствует стабильной фазе адаптации; значение СКО 0,06-0,069 – отражает функциональный оптимум с нормотоническим типом взаимодействия отделов АНС, что соответствует стабильной фазе адаптации; II - значение СКО 0,05-

0,059 – отражает донозологическое состояние, что соответствует аварийной или переходной фазе адаптации; III значение СКО - 0,031-0,049 - отражает преморбидное состояние с неспецифическими изменениями, что соответствует дизадаптации; IV – со значением СКО 0,03 и менее - преморбидное состояние со специфическими изменениями, что соответствует срыву адаптации. По моде: I – значение Мо 1,0 и более – отражает функциональный оптимум со слабо выраженным ваготоническим типом взаимодействия отделов АНС, что соответствует стабильной фазе адаптации; значение Мо 0,86-0,99 – отражает функциональный оптимум с нормотоническим типом взаимодействия отделов АНС, что соответствует стабильной фазе адаптации; II - 0,7-0,85 – отражает донозологическое состояние, что соответствует аварийной или переходной фазе адаптации; III - значение Мо 0,61-0,69 – отражает преморбидное состояние с неспецифическими изменениями, что соответствует дизадаптации; IV – со значением 0,6 и менее - преморбидное состояние со специфическими изменениями, что соответствует срыву адаптации. Результаты сравнительной характеристики среднеквадратичного отклонения (СКО) и моды (Мо) с функциональным состоянием организма отражены в таблице 6.5. Из таблицы видно, что по показателям СКО (I – 0,08 и более) и Мо (I – 1,0 и более) у каждого пятого из обследованных лиц функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму, что соответствует стабильной фазе адаптации и согласованному взаимодействию отделов АНС. У большинства обследованных лиц функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию с неспецифическими изменениями. (по СКО 41,4%; по Мо 44,6%). Следует отметить, что у каждого седьмого из обследованных по СКО и у каждого шестого по Мо функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС и они нуждаются в профилактических мероприятиях, ибо у них может произойти срыв адаптации. Из таблицы 6.5 видно, что у более 50% обследованных (по СКО 55,4%; по Мо 63,3%) находятся в стадии дизадаптации (по СКО 41,4%; по Мо 44,6%) или

срыва адаптации (по СКО 14% и по Мо 18,7%). У этих обследованных повышенная и высокая степень активности САС – без проведения ряда профилактических мероприятий дальнейшее пребывание в этом состоянии может привести к истощению стресс-реализующих систем и возникновению различных психосоматических заболеваний.

Таблица 6.5. - Сравнительная характеристика СКО, Мо, АМо и ИН с функциональным состоянием организма

Показатель	ФСО	ФО	ДС	ПСн/и	ПСс\и
СКО	I	22,9			
	II		21,6		
	III			41,4	
	IV				14,1
Мо	I	19,2			
	II		17,6		
	III			44,6	
	IV				18,6
АМо	I	18,7			
	II		19,0		
	III			42,7	
	IV				19,6
ИН	I	23,7			
	II		18,7		
	III			41,3	
	IV				16,3

Примечание: по всем статистическим показателям количество обследованных с ФО и ДС практически не отличаются. Количество обследованных с ПСн/и на 18,5% больше ($p < 0,01$), чем с ФО по СКО, на 15,4% ($p < 0,01$) по Мо, на 24% ($p < 0,01$) по АМо и на 17,6% ($p < 0,01$) по ИН. Количество обследованных с ПСс/и на 8,8% меньше ($p < 0,05$), чем с ФО по СКО и на 7,4% ($p < 0,05$) по ИН, а по Мо и АМо – не отличается

6.2.2. Сравнительная характеристика амплитуды моды (АМо) и индекса напряжения (ИН) с функциональным состоянием организма

Значение полученных показателей АМо и ИН были разделены на четыре группы, каждая из которых отражает то или иное функциональное состояние организма: по амплитуде моды: I – значение АМо 20% и менее – отражает функциональный оптимум, что соответствует стабильной фазе адаптации; II – значение АМо 21%-30% – отражает донозологическое состояние, что соответствует аварийной или переходной фазе адаптации; III – значение АМо 31%-40% – отражает преморбидное состояние с неспецифическими изменениями, что соответствует дизадаптации; IV – со значением АМо 41% и более – преморбидное состояние со специфическими изменениями, что соответствует срыву адаптации. По индексу напряжения: I – значение ИН 50 и менее – отражает функциональный оптимум, что соответствует стабильной фазе адаптации; II – значение ИН 51-100 – отражает донозологическое состояние, что соответствует аварийной или переходной фазе адаптации; III – значение ИН 101-200 – отражает преморбидное состояние с неспецифическими изменениями, что соответствует дизадаптации; IV – со значением ИН 201 и более – преморбидное состояние со специфическими изменениями, что соответствует срыву адаптации.

Результаты сравнительной характеристики амплитуды моды (АМо) и индекса напряжения (ИН) с функциональным состоянием отражены в табл. 6.5. Из таблицы видно, что у небольшого количества обследованных лиц функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму (по АМо 18,7%; по ИН 23,7%), что соответствует стабильной фазе адаптации и согласованному взаимодействию отделов АНС. У большинства обследованных лиц функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию с неспецифическими изменениями (по АМо 42,7%; по ИН 41,3%). Следует отметить, что у каждого пятого из обследованных по АМо и у каждого шестого по ИН функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими

изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС и они нуждаются в профилактических мероприятиях, ибо у них может произойти срыв адаптации. Из таблицы видно, что у более 50% обследованных (по АМо 62,3%; по ИН 57,6%) находятся в стадии дизадаптации (по АМо 42,7%; по ИН 41,3%) или срыва адаптации (по АМо 19,6% и по ИН 16,3%). У этих обследованных повышенная и высокая степень активности САС – без проведения ряда профилактических мероприятий дальнейшее пребывание в этом состоянии может привести к истощению стресс-реализующих систем и возникновению различных психосоматических заболеваний.

Сравнительный анализ показателей вегетативного статуса с функциональным состоянием организма показывает:

1. Сигма и длительность наиболее часто встречающегося кардиоинтервала в динамическом ряду обратно пропорциональны активности симпатoadреналовой системы (САС), а, следовательно, функциональному состоянию организма: чем больше значение СКО и Мо, тем меньше активность САС и состояние организма приближается к своему функциональному оптимуму. Результаты нашего исследования показывают, что по значениям СКО и Мо лишь у каждого пятого функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму, что соответствует стабильной фазе адаптации и согласованному взаимодействию отделов АНС. Нами отмечено, что у каждого седьмого из обследованных по СКО и у каждого шестого по Мо функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС. При длительном сохранении такого состояния может произойти срыв адаптации и возникнуть болезни адаптации. Они нуждаются в профилактических мероприятиях.
2. Индекс напряжения (ИН) и амплитуда моды (АМо) прямо пропорциональны активности симпатoadреналовой системы (САС), а,

следовательно, функциональному состоянию организма: чем меньше значение ИН и АМо, тем меньше активность САС и состояние организма приближается к своему функциональному оптимуму. Результаты нашего исследования показывают, что у небольшого количества обследованных по значениям ИН (23,7%) и АМо (18,7%) функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму, что соответствует стабильной фазе адаптации и согласованному взаимодействию отделов АНС. Нами отмечено, что у каждого пятого из обследованных по АМо и у каждого шестого по ИН функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС. Без проведения ряда профилактических мероприятий дальнейшее пребывание в этом состоянии может привести к истощению стресс-реализующих систем и возникновению различных психосоматических заболеваний.

6.3. Сравнительная характеристика корреляционных ритмограмм с функциональным состоянием организма

Результаты сравнительной характеристики корреляционных ритмограмм (КРГ) с функциональным состоянием организма отражены в таблице 6.6.

Таблица 6.6. - Сравнительная характеристика корреляционных ритмограмм с функциональным состоянием организма

Функциональное состояние	КРГ			
	I	II	III	IV
ФО	21,4			
ДС		18,5		
ПСн/и			43,3	
ПСС/и				16,8

Результаты показывают, что лишь у каждого пятого отмечается функциональный оптимум (21,4%) и соответствует стабильной фазе адаптации. У большинства из обследованных отмечается преморбидное состояние с неспецифическими изменениями (43,3%). У каждого шестого из обследованных отмечается преморбидное состояние со специфическими изменениями, у них отмечается признаки истощения стресс-реализующих систем, и они нуждаются в профилактических мероприятиях, ибо у них может произойти срыв адаптации. Установлено, что более половины обследованных (60,1%) находятся в стадии дизадаптации (43,3%) или срыва адаптации (16,8%). У этих обследованных повышенная и высокая степень активности САС – без проведения ряда профилактических мероприятий дальнейшее пребывание в этом состоянии может привести к истощению стресс-реализующих систем и возникновению различных психосоматических заболеваний.

Таким образом, по показателю корреляционных ритмограмм лишь пятая часть обследованных полностью адаптированы, у них по вегетативному статусу отмечается стабильная фаза адаптации и координация во взаимодействии симпатического и парасимпатического отделов АНС. Большая часть студентов второго курса не полностью адаптированы к высшему учебному заведению: каждый пятый из обследованных находится в донозологическом состоянии (18,5%) - у них отмечается умеренная степень напряжения регуляторных механизмов – эти студенты находятся в аварийной или переходной фазе адаптации), большая часть студентов (43,3%) находятся в преморбидном состоянии с преобладанием неспецифических изменений – у них отмечается выраженное напряжение регуляторных механизмов - эти студенты находятся в стадии дизадаптации. У каждого шестого из обследованных студентов (16,8%) отмечается преморбидное состояние с преобладанием специфических изменений – у них отмечается перенапряжение регуляторных механизмов и длительное нахождение в этом состоянии может привести к срыву адаптации и возникновению болезни адаптации. Анализ корреляционных ритмограмм в зависимости от функционального состояния показывает, по их динамике можно

своевременно прогнозировать степень активности симпатoadреналовой системы, фазы адаптации, явления дизадаптации и срыва адаптации.

4.6. Сравнительный анализ степени тревожности с выраженностью экстраверсии-интроверсии и нейротизма

Сравнительный анализ степени тревожности с выраженностью экстраверсии-интроверсии и нейротизма, а также отношения баллов по экстраверсии к баллам по нейротизму (Э/Н) отражён на рисунке 6.1. Анализ результатов показывает, что самый высокий балл экстраверсии (Э – 18,5) соответствует нормальной тревожности, а самый низкий – с высокой тревожностью (8,7). Обратная зависимость отмечается по нейротизму: наименьшее значение с нормальной тревожностью (12,5) и наибольшее значение с высокой тревожностью (19,1). Наибольшее значение Э/Н (1,48) соответствует нормальной тревожности и наименьшее значение (0,46) – с высокой тревожностью.

Согласно отражённым на рисунке 6.1 результатам, количество баллов по экстраверсии у обследованных с нормальной тревожностью в 1,4 раза больше ($p < 0,05$), чем у обследованных с умеренной тревожностью, в 1,8 раза ($p < 0,01$), чем у обследованных с повышенной тревожностью и в 2,1 раза ($p < 0,001$), чем у обследованных с высокой тревожностью. Количество баллов по нейротизму у обследованных с нормальной тревожностью в 1,3 раза меньше ($p < 0,05$), чем у обследованных с умеренной тревожностью, в 1,4 раза ($p < 0,05$), чем у обследованных с повышенной тревожностью и в 1,5 раза ($p < 0,05$), чем у обследованных с высокой тревожностью. Значение отношения Э/Н у обследованных с нормальной тревожностью в 1,7 раза больше ($p < 0,01$), чем у обследованных с умеренной тревожностью, в 2,5 раза ($p < 0,001$), чем у обследованных с повышенной тревожностью и в 3,2 раза ($p < 0,001$), чем у обследованных с высокой тревожностью.

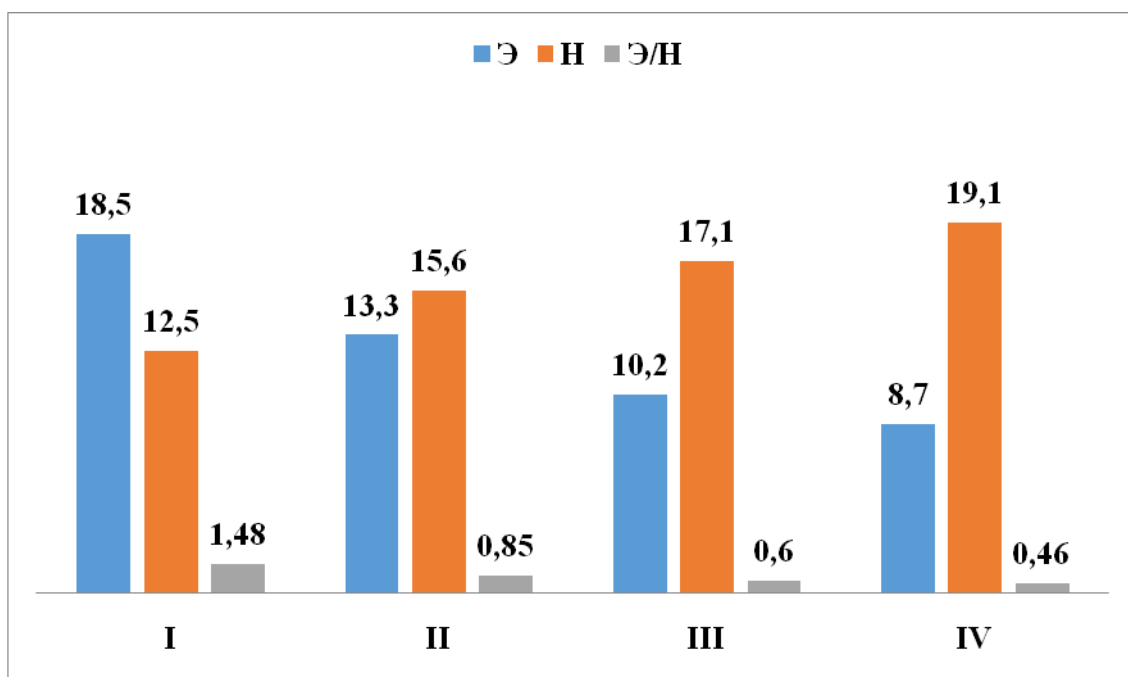


Рисунок 6.1. - Сравнительная характеристика тревожности с показателями экстраверсии, нейротизма и отношения Э/Н

Таким образом результаты наших исследований по сравнительному анализу выраженности экстраверсии-интроверсии и нейротизма с различной степенью тревожности показывают:

1. Обратную зависимость между степенью тревожности и выраженности экстраверсии: чем больше степень тревожности, тем меньше баллов по экстраверсии. При этом зависимость между степенью тревожности и выраженности нейротизма прямая зависимость: чем больше степень тревожности, тем больше баллов по нестабильности нервных процессов. Установлено, что у студентов с нормальной тревожностью баллы по выраженности экстраверсии в два раза преобладают по сравнению с данными среди обследованных с высокой степенью тревожности, а баллы по нестабильности нервных процессов в 1,6 раза меньше.

2. Отношение баллов по экстраверсии (Э - подвижности нервных процессов) к баллам по нейротизму (Н - уравновешенности нервных процессов) (Э/Н) находится в обратной зависимости от степени тревожности: с увеличением показателя Э/Н, уменьшается степень тревожности. Отсюда следует, что данный показатель может быть критерии адаптированности

студентов к изменившимся условиям жизни в ВУЗе: наиболее адаптированными следует считать тех студентов у кого этот показатель больше 1,0

Глава 7. Обзор результатов исследования

При действии любого стресса адаптация происходит в три фазы, каждая из которых сопровождается изменением стресс-реализующих и стресс-лимитирующих систем. При этом происходят соответствующие изменения в функциональном состоянии организма. Одной из задач физиологии адаптации к стрессовым факторам является своевременное прогнозирование тех функциональных состояний, при котором снижаются функциональные резервы организма и уровень здоровья[18]. По функциональным состояниям организма мы можем судить об уровне его здоровья, адаптационных возможностей, стрессоустойчивости и функциональном резерве. При действии любого стресса запускается механизм активации стресс-реализующих систем, о степени активности которой можно судить по выраженности симпатикотонии. На первых порах активация стресс-реализующих систем приводит к защите организма от действия стрессорных факторов, благодаря сохранению гомеостаза. Несоответствие степени активности стресс-реализующих систем функциональному резерву организма, определяемая функциональным состоянием организма, может привести к истощению этих систем с последующим снижением стрессоустойчивости организма. Студент периодически подвергается эмоциональному стрессу, что способствует истощению стресс-реализующих систем и уменьшению функционального резерва организма, в результате чего могут возникнуть различные психосоматические заболевания[110, 150].

Известно, что функциональные состояния организма можно оценить по степени активности САС [18,142], которую можно оценить по показателям математического анализа сердечного ритма [87; 136, 142]. Используя данную методику, можно своевременно обнаружить донологическое и преморбидные состояния[18]. Дальнейшее действие стресса при таких состояниях могут вызвать патологические изменения за счёт психосоматических заболеваний. По показателям математического анализа сердечного ритма можно количественно оценить функциональное состояние организма. Анализ полученных

корреляционных ритмограмм (КРГ) показал, что по мере приближения к IV типу КРГ увеличивается степень активности САС. Лишь у каждого пятого обследованного в процессе обучения (ПО) по состоянию АНС отмечается нормотония (первый тип КРГ) и в четыре раза уменьшается количество этих лиц при эмоциональном стрессе (ЭС) во время экзамена. У каждого шестого из обследованных в ПО отмечается высокая степень активности САС (четвертый тип КРГ) и на 21,5% увеличивается количество этих лиц при эмоциональном стрессе. Сравнительный анализ типов КРГ с функциональным состоянием организма показывает, что большая часть студентов второго курса не полностью адаптированы к высшему учебному заведению: каждый пятый из обследованных находится в донозологическом состоянии (18,5%) - у них отмечается умеренная степень напряжения регуляторных механизмов; большая часть студентов (43,3%) находятся в преморбидном состоянии с преобладанием неспецифических изменений - у них отмечается выраженное напряжение регуляторных механизмов - эти студенты находятся в стадии дизадаптации; у каждого шестого из обследованных студентов (16,8%) отмечается преморбидное состояние со специфическими изменениями - у них отмечается перенапряжение регуляторных механизмов и длительное нахождение в этом состоянии может привести к срыву адаптации и возникновению болезни адаптации. Анализ вариационного разброса (ВР), определяемого по разнице между максимальным и минимальным значением кардиоинтервала, показывает, что по мере уменьшения этого показателя и приближения к ригидному ритму (РР) увеличивается степень активности САС. У каждого 10-го из обследованных в ПО отмечается высокая (синусовая изоритмия первой степени -СИ I) и очень высокая активность САС (РР), а при ЭС их количество увеличивается на 15%. У каждого пятого из обследованных в ПО отмечается оптимальное отношение во взаимодействии отделов АНС (наличие синусовой аритмии второй степени - СА II), а при ЭС отсутствуют такие лица. Анализ среднеквадратичного отклонения (СКО) и моды (Мо) показывает обратную зависимость их от активности симпатoadреналовой системы (САС), а,

следовательно, и функционального состояния организма: чем больше значение СКО и Мо, тем меньше активность САС и состояние организма приближается к своему функциональному оптимуму. У каждого четвертого из обследованных в ПО отмечается оптимальное отношение во взаимодействии отделов АНС, а при ЭС их количество уменьшается в три с лишним раза. У каждого восьмого из обследованных в ПО отмечается высокая степень активности САС, а при ЭС их количество увеличивается в два раза. Установлено, что по СКО и Мо лишь у каждого пятого функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму, что соответствует стабильной фазе адаптации и согласованному взаимодействию отделов АНС; у каждого седьмого из обследованных по СКО и у каждого шестого по Мо функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС. При длительном сохранении такого состояния может произойти срыв адаптации и возникнуть болезни адаптации. Они нуждаются в профилактических мероприятиях. По индексу напряжения (ИН) и амплитуде моды (АМо) отмечается прямая зависимость этих показателей от САС, а, следовательно, и функционального состояния организма: чем меньше значение ИН и АМо, тем меньше активность САС и состояние организма приближается к своему функциональному оптимуму. Отмечено, что у каждого четвертого из обследованных в ПО по показателю АМо отмечается высокая степень активности САС, а при ЭС их количество увеличивается на 18,5%. У каждого седьмого из обследованных в ПО отмечается оптимальное отношение во взаимодействии отделов АНС, а при ЭС их количество уменьшается в четыре раза. По значению ИН у каждого четвертого из обследованных студентов отмечаются оптимальное функциональное состояние организма с признаками слабо выраженной ваготонии и баланса между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы. Отмечено, что при эмоциональном стрессе резко уменьшается количество обследованных с оптимальным функциональным состоянием организма (с 23,9% в процессе

обучения до 5,3% при эмоциональном стрессе) и резко увеличивается количество лиц с перенапряжением регуляторных механизмов. Установлено, что у небольшого количества обследованных по значениям ИН (23,7%) и АМо (18,7%) функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму, что соответствует стабильной фазе адаптации; у каждого пятого из обследованных по АМо и у каждого шестого по ИН функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС. Без проведения ряда профилактических мероприятий дальнейшее пребывание в этом состоянии может привести к истощению стресс-реализующих систем и возникновению различных психосоматических заболеваний. При сравнительном анализе показателей вариативности сердечного ритма и функциональных состояний организма установлены количественные критерии, характеризующие стабильную фазу адаптации к стрессорным факторам и функциональный оптимум: первый тип КРГ, вариационный разброс от 0,3 и более, СКО от 0,7 и более, Мо от 0,86 и более, ИН 100 ед и меньше, АМо 30% и меньше. Выявлено, что среднеквадратичное отклонение (СКО) и мода (Мо) обратно пропорциональны активности симпатoadреналовой системы (САС), а, следовательно, функциональному состоянию организма: чем больше значение СКО и Мо, тем меньше активность САС и состояние организма приближается к своему функциональному оптимуму. Результаты нашего исследования показывают, что по значениям СКО и Мо лишь у каждого пятого функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму, что соответствует стабильной фазе адаптации и согласованному взаимодействию отделов АНС. Нами отмечено, что у каждого седьмого из обследованных по СКО и у каждого шестого по Мо функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС. При длительном сохранении такого состояния может произойти срыв адаптации и возникнуть болезни адаптации. Они нуждаются в профилактических

мероприятиях. Индекс напряжения (ИН) и амплитуда моды (АМо) прямо пропорциональны активности симпатoadреналовой системы (САС), а, следовательно, функциональному состоянию организма: чем меньше значение ИН и АМо, тем меньше активность САС и состояние организма приближается к своему функциональному оптимуму. Результаты нашего исследования показывают, что у небольшого количества обследованных по значениям ИН (23,7%) и АМо (18,7%) функциональное состояние организма соответствует функциональному оптимуму, что соответствует стабильной фазе адаптации и согласованному взаимодействию отделов АНС. Нами отмечено, что у каждого пятого из обследованных по АМо и у каждого шестого по ИН функциональное состояние организма соответствует преморбидному состоянию со специфическими изменениями, у них отмечается высокая степень активности САС. Без проведения ряда профилактических мероприятий дальнейшее пребывание в этом состоянии может привести к истощению стресс-реализующих систем и возникновению различных психосоматических заболеваний.

Анализ экстраверсии-интроверсии и нейротизма показывает, что наибольшее количество студентов (35,4%) – со значением экстраверсии и нейротизма более 12 баллов (у них отмечается подвижность, сила и неуравновешенность нервных процессов, они безудержные, холерики), на втором месте (27,8%) - это студенты со значением нейротизма более 12 баллов, а по экстраверсии менее 12 (все свойства нервных процессов слабо выражены, слабые, меланхолики), каждый четвертый (23,4%) со значением экстраверсии более 12 баллов, а по нейротизму менее 12 (у них отмечается подвижность, сила и уравновешенность нервных процессов, они живые, сангвиники) и наименьшее количество обследованных со значением экстраверсии и нейротизма менее 12 баллов (у них отмечается сила, уравновешенность и малая подвижность нервных процессов, они инертные, флегматики). Сравнительный анализ тревожности с показателями экстраверсии (Э), нейротизма (Н) и отношения Э/Н показывает, что самый высокий балл по Э соответствует

нормальной тревожности (18,5) и самый низкий – с высокой тревожностью (8,7). Обратная зависимость отмечается по нейротизму: наименьшее значение с нормальной тревожностью (12,5) и наибольшее значение с высокой тревожностью (19,1). Наибольшее значение Э/Н (1,48) соответствует нормальной тревожности и наименьшее значение (0,46) – с высокой тревожностью. Отмечено, что выраженность тревожности обратно пропорциональна экстраверсии и прямо пропорциональна нейротизму. Установлено, что у обследованных студентов с нормальной тревожностью баллы по экстраверсии (подвижности нервных процессов) в два раза превышает, а баллы по нейротизму (стабильности нервных процессов) значительно меньше, чем у обследованных с высокой степенью тревожности. Нами отмечено, что отношение баллов по экстраверсии (Э) к баллам по нейротизму (Н) находится в обратной зависимости от степени тревожности: с увеличением отношения Э/Н уменьшается степень тревожности, о чём свидетельствует резкое увеличение этого показателя (более чем в три раза) у лиц с нормальной тревожностью по сравнению с обследованными с высокой степенью тревожности. Из вышеизложенного следует, что к наиболее адаптированным к действию стресса относятся лица с Э/Н больше 1,0.

Установлено, что степень активности стресс-реализующих систем у студентов зависит от их умственной работоспособности, психоэмоционального состояния и структуры мотивационных установок [32, 33]. Одной из основных причин возникновения заболеваний сердечно-сосудистой и нервной систем у студентов - это психоэмоциональное состояние за счёт активности гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы [42,111, 118]. По сравнительному анализу показателей интеллектуальной работоспособности и психического состояния нами выявлены критерии адаптации и успеваемости студентов. Отмечено, что у незначительного количества обследованных студентов высокая степень умственной работоспособности, а у 15% обследованных очень низкая степень. Установлено, что среди студентов с неудовлетворительной успеваемостью наибольшее количество обследованных низкая и очень низкая

степень умственной работоспособности, среди студентов с удовлетворительной успеваемостью - умеренная и низкая. Повышенная и высокая степень интеллектуальной способности отмечается среди студентов с хорошей успеваемостью. Установлено, что наибольшее количество обследованных по всем показателям умственной работоспособности (правильно выполненному заданию, коэффициенту точности и скорости правильно выполненному заданию) среди хорошо успевающих студентов при высокой (61,5%, 64,3% и 60% соответственно), повышенной (51,4%, 48,8% и 47,5% соответственно) и умеренной (47%, 42,8% и 43,4% соответственно) степени продуктивности. Установлено, что среди обследованных с хорошей успеваемостью отсутствуют лица с низкой и очень низкой степенью интеллектуальной способности. У обследованных с неудовлетворительной успеваемостью все показатели при высокой, повышенной и умеренной степени умственной работоспособности резко снижены, а показатели с низкой и очень низкой степенью резко повышены.

Наличие среди обследованных с неудовлетворительной успеваемостью с высокой и повышенной степенью умственной работоспособности можно объяснить с низкой мотивированностью обучения студентов в ВУЗе. Наличие среди хорошо успевающих студентов с умеренной степенью продуктивности умственной работоспособности можно объяснить с недостаточно объективной оценки успеваемости студентов.

Анализ типов межполушарной асимметрии показывает, что большинство студентов среди хорошо успевающих относятся к левополушарному типу, для которых характерно рациональное и логическое мышление, анализ и синтез, что крайне важно и нужно для будущих врачей. При этом среди этих студентов отсутствуют лица с правополушарным типом. Наличие большого количества обследованных с левополушарным типом среди плохо успевающих студентов можно объяснить либо с языковым барьером, который выражен среди большинства исследованных студентов, либо они не испытывают интереса к выбранной профессии, либо всему причиной один из тяжелейших и

губительнейших пороков человечества, неизбежно ведущий к деградации – это лень.

Известно, что у студента периодически происходит активация стресс-реализующих систем за счёт новых социальных отношений и условий деятельности [1]. Длительное сохранение активности стресс-реализующих систем может привести к их истощению и оказать губительное влияние на многие функции человека [150]. С другой стороны, эмоции являются мощным внутренним стимулом, которые способствуют повышению активности организма для достижения цели [98]. Одним из наиболее частых последствий эмоционального напряжения студентов являются нарушение качества сна, при котором происходит снижение концентрации внимания и показателей психоэмоционального состояния [43,176], способности студентов к освоению учебной программы [34;39] и вызывает ряд серьёзных соматических заболеваний [47]. Эти изменения отражаются на психоэмоциональном состоянии студентов и как следствие этого – на успеваемость. В связи с этим считаем актуальным изучение психоэмоционального состояния студентов в сравнении с их успеваемостью.

Наш анализ психоэмоционального состояния при помощи методики САН (самочувствие, активность, настроение) показывает, что среди значительной части обследованных с неудовлетворительной успеваемостью отмечается низкие показатели параметров психоэмоционального состояния (самочувствия, активности и настроения), а в группе обследованных с хорошей успеваемостью высокие.

Исследования в области эмоционального стресса показывают, что для мотивированных студентов является обязательным определённый уровень тревожности, что способствует достижению студентами поставленных перед собой цели – это оптимальный уровень «полезной тревоги», которая зависит от индивидуальных особенностей организма [71]. Установлено, что при минимальной возможности достижения цели возникает длительное сохранение отрицательной эмоции с высокой степенью тревожности, что в конечном итоге

приводит к "конфликтной поведенческой ситуации" (112). Часто длительное сохранение повышенной и высокой тревожности может возникнуть ухудшение чередования типов сна (быстрого и медленного), особенно это отмечается у студентов, которые перегружены учебной нагрузкой, в частности у студентов медицинских университетов. Возникает необходимость в комплексном сравнительном аспекте изучить взаимосвязь неустойчивого сохранения эмоций (эмоциональную лабильность), степенью тревожности и доминирующей мотивации студентов для достижения поставленной цели. Показатели, полученные при таком сравнительном анализе, могут служить основой для диагностики рассогласования между тревожностью и успешностью обучения. Нами установлено, что каждый третий студент (33%) второго курса с повышенной и высокой тревожностью. Гендерные различия показывают, что с высокой тревожностью юношей в 1,6 раза больше девушек. Среди плохо успевающих студентов значительно преобладают юноши (91%). Следует отметить, что у каждого второго хорошо успевающего студента нормальная тревожность. Среди плохо успевающих студентов в три раза больше повышенная и высокая тревожность. Установлено, что у 2/3 обследованных студентов отмечается эмоциональная лабильность, среди которых 1/3 с повышенной и высокой тревожностью в то время, как среди эмоционально стабильных студентов отсутствуют лица с повышенной и высокой тревожностью. Установлено, что среди хорошо успевающих студентов каждый второй с нормальной тревожностью и у каждого седьмого отмечается повышенная и высокая тревожность. Среди плохо успевающих студентов в три раза больше (42%) отмечается повышенная (27%) и высокая (15%) степень тревожности. Установлено, что среди обследованных 2/3 составляют эмоционально лабильные студенты. Среди эмоционально стабильных студентов отсутствуют лица с повышенной и высокой тревожностью, в то время как среди эмоционально лабильных 1/3 с повышенной и высокой степенью тревожности.

Мотивация достижения — это потребность организма в преодолении препятствий для достижения своей цели и реализации своих талантов. А. Мехрабиан выделял два вида мотивации достижения: с доминированием достижения успеха и на избегание неудачи. Для первых характерно проявление большой настойчивости в достижении поставленных целей. Для вторых характерно отсутствие уверенности в связи с чем они не верят в возможность добиться успеха. Для выделения доминирующей мотивации ведущая роль принадлежит гипоталамусу, который является «пейсмейкерным пунктом», запускающим деятельность структур мозга необходимых для данной мотивации [112]. Удовлетворяя необходимую актуальную потребность при той или иной мотивации, студент подвергается повышению активности САС, происходящей за счёт информационных и психоэмоциональных перегрузках, связанных с дефицитом времени на выполнение различных заданий. Вышеперечисленные изменения могут вызвать развитие невротических состояния [109,126]. В связи с выше изложенным изучение степени выраженности мотивации студентов к достижению успеха в сравнительном аспекте с их успеваемостью является актуальным. Наш анализ доминирующей мотивации достижения цели показывает, что лишь у незначительной части обследованных (у каждого шестого) отмечается доминирующая мотивация, способствующая достижению поставленной цели. Они способны правильно оценивать свои возможности, успехи и неудачи. Их особенностью является то, что они охотно возвращаются к решению задач, в которой потерпели неудачу и после неудачи обычно добиваются лучших результатов. У 2/3 обследованных отмечается мотивации достижения с доминированием стремления избегать неудачи. Они не способны объективно оценить свои способности, имеют неадекватную самооценку. Нами установлено, что лишь у 5% обследованных отмечается отсутствие мотивации. Отмечено различие в мотивации юношей и девушек: у юношей: среди юношей с доминирующей мотивацией добиться успеха в два раза больше, чем девушек. Среди студентов в мотивации с доминированием стремления избегать неудачи гендерные различия

отсутствует. Каждая десятая девушка не мотивирована, а среди юношей они отсутствуют. Установлено, что в мотивации достижения с доминированием стремления к успеху каждый четвёртый юноша плохо успевающий, а среди девушек таковые отсутствуют, среди средне успевающих в 1,6 раза меньше, а среди хорошо успевающих девушек в 3,6 раза больше. В мотивации достижения с доминированием стремления избегать неудачи особых гендерных различий не отмечается. Не мотивированных среди юношей нет, а среди девушек почти все (90%) – плохо успевающие и каждая десятая средне успевающие.

Известно, что высокая степень различных форм агрессии может быть причиной насилия, преступности и терроризма. Однако агрессия необходима для достижения поставленной цели [121]. Рассогласование, возникающее между желаемым и действительностью для способных студентов, является стимулом к обучению, а для неспособных – может быть причиной проявления агрессии, которая приводит к снижению мотивации к обучению [153]. Известно, что подавление агрессии волевым условием приводит к развитию психосоматических заболеваний. При развитии механизма защиты происходит трансформация агрессии в творческую и спортивную деятельность [61]. Большинство авторов признают, что всем людям, которые стремятся добиться каких-то своих целей необходима агрессивность. Актуальность изучения этого вопроса заключается в том, что агрессивность способствует возникновению криминального поведения [79]. До настоящего времени нет чёткого критерия прогнозирования деструктивной агрессии. Одной из задач нашего исследования заключалась в том, чтобы определить, когда агрессия является стимулом для достижения цели и в какой момент она может оказаться деструктивной. Мы полагаем, что при сравнительном анализе степени тревожности с уровнем агрессии можно различить позитивную агрессию от деструктивной. Наиболее распространённой формой агрессии среди студентов второго курса медицинского университета является само агрессия (38%) и вербальная агрессия (28%) и наименее выражена эмоциональная агрессия (4%) и

предметная агрессия (9%). Следует отметить, что у каждого пятого из обследованных (20,1%) отмечается физическая агрессия. Анализ форм агрессии у юношей и девушек показывает, что само агрессия несколько превалирует среди девушек, а вербальная агрессия приблизительно на одинаковом уровне. Отмечена существенная разница у юношей и девушек по частоте проявления физической агрессии (27,7% у юношей и 9,2% у девушек. Анализ наших результатов показывает, что практически при всех формах агрессии отсутствуют лица с нормальной тревожностью. Отмечено, что для юношей наиболее характерными формами агрессии являются физическая, вербальная и само агрессия. Каждая третья (27,4%) из обследованных девушек имеет вербальную агрессию. Однако, для девушек более характерным является само агрессия (48%). Физическая агрессия среди юношей проявляется в 4,3 раза чаще, чем среди девушек, а вербальная агрессия в 1,5 раза чаще. Сравнительный анализ форм агрессии среди ПУ, СУ и ХУ студентов показывает, что для ПУ характерно яркое проявление всех форм агрессии, для СУ - ФА и ЭА, у ХУ наиболее характерным является само агрессия и менее характерным – предметная агрессия. У каждого восьмого из обследованных отмечается нормальная агрессия, которая способствует достижению поставленной цели. Особого внимания заслуживают каждый пятый из обследованных (20,9%), у которых отмечается высокая степень агрессии – эти студенты могут создавать всевозможные конфликтные ситуации, и они нуждаются в профилактических мероприятиях по снижению степени агрессии и тем самым уменьшению вероятности формирования конфликтных ситуаций. Установлено, что профиль агрессии зависит от степени её выраженности. Почти все обследованные (97,6%) с высокой степенью агрессии имеют четырёх и пяти вершинный профиль. Настораживает тот факт, что у большинства обследованных лиц такие формы агрессии, как эмоциональная агрессия, предметная, само агрессия, вербальная и физическая проявляются на фоне повышенной и высокой тревожности. Лишь третья часть обследованных свои формы агрессии проявляют на фоне нормальной или умеренной тревожности.

Установлено, что высокая степень тревожности характерно для лиц с третьим уровнем (у каждого десятого) и с пятым уровнем (у каждого шестого), а у студентов с первым и вторым уровнем агрессии отсутствуют лица с высокой тревожностью. Комплексом профилактических мероприятий нуждаются студенты, у которых четвёртый и пятый уровни агрессии сочетается с высокой тревожностью. Наш анализ позволил выявить характерные формы агрессии для различных функциональных состояний: для лиц с функциональным оптимумом - само агрессия и физическая, для лиц с до нозологическим функциональным состоянием - вербальная форма агрессии, для лиц с перенапряжением регуляторных механизмов- само агрессия, а для лиц со срывом адаптации - вербальная, предметная и само агрессия. Показано, что при функциональном оптимуме и до нозологического состояния отсутствуют лица с предметной и эмоциональной агрессией. В преморбидном состоянии с неспецифическими изменениями отсутствуют лица с физической, предметной и эмоциональной агрессией. В преморбидном состоянии со специфическими изменениями отмечаются все формы агрессии кроме физической. Сравнительный анализ степени и профиля агрессии со степенью тревожности нами выделены типы агрессии, в каждом из которых римские цифры указывают на степень выраженности агрессии, арабские цифры показывают количество вершин в профиле агрессии: I/0,1,2,3,4,5; II/1,2,3,4,5; III/1,2,3,4,5 и IV/1,2,3,4,5. Отмечено, что у 1/3 обследованных (30,8%) отмечается конструктивная агрессия (I/0,1,2; II/1,2;III/1,2), способствующая достижению поставленной цели. У 2/3 обследованных отмечается деструктивная агрессия (II/3,4,5; III/3,4,5и IV/3,4,5), причинами которой могут быть высокая степень тревоги, невозможность достичь своей цели, озлобленность, разочарование и безысходность. Из вышперечисленных типов агрессии 45,8% (II/4,5;III/4,5 и IV/4,5) могут вызвать очень серьёзные конфликты. Своевременное выявление этих типов агрессии даёт возможность проводить эффективную профилактику конфликтов и её стабилизации.

Выводы

1. Установлены количественные критерии стабильной фазы адаптации и дизадаптации у студентов в процессе обучения и при эмоциональном стрессе: на стабильную фазу указывают первый тип КРГ, высокие показатели СКО (0,07 и более), Мо (0,86 и более), ВР (0,3 и более) и низкие показатели АМо (30% и менее), ИН (50 и менее); на явления дизадаптации указывают третий-четвертый типы КРГ, низкие показатели СКО (0,03 и менее), Мо (0,66 и менее), ВР (менее 0,2) и высокие показатели АМо (41% и более), ИН (101 и более). Каждый четвертый студент полностью адаптированы, так как у них отмечается баланс между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы [2-А, 6-А, 7-А, 9-А, 14-А, 15-А, 16-А, 21-А]

2. Установлено, что лишь у 7% студентов отмечается высокая продуктивность УР, а у 15% - очень низкая. У ПУ студентов отмечается низкая и очень низкая продуктивность У/Р, а у ХУ - повышенная и высокая. У большинства ПУ студентов отмечается низкие показатели САН, а у ХУ - высокие. Отмечено, что у 16% студентов определяется мотивация достижения с доминированием стремления к успеху, у 79% с доминированием стремления избегать неудачи и 5% немотивированные. Доминирующая мотивация стремления к успеху среди юношей в два раза больше, чем среди девушек. Каждая десятая девушка не мотивирована, а среди юношей они отсутствуют. В мотивации достижения с доминированием стремления к успеху каждый шестой юноша хорошо успевающий, а среди девушек в 3,6 раза больше. [8-А, 13-А, 22-А, 27-А]

3. Установлено, что у 1/3 обследованных студентов отмечается неблагоприятная форма агрессии – это ФА и ПА. Отмечено гендерные различия: для юношей наиболее характерным является проявление ФА, ВА и СА, а для девушек – СА и ВА. ФА среди юношей проявляется в 4,3 раза, а ВА в 1,5 раза чаще, чем среди девушек. Для ХУ студентов наиболее распространенным является СА, а для ПУ – яркое проявление всех форм агрессии. [10-А, 12-А, 17-А, 18-А, 20-А, 26-А]

4. При сравнении профиля агрессии и степени ее выраженности установлено 4 типа агрессии, по которым можно прогнозировать проявление деструктивной и конструктивной агрессии. Установлено, что у 31% обследованных студентов отмечается конструктивная агрессия, способствующая мобилизации функциональных систем организма для достижения цели. Установлено, что для студентов с функциональным оптимумом характерно проявление СА и ФА, с донозологическим состоянием – ВА, с преморбидным состоянием с неспецифическими изменениями – СА, а с преморбидным состоянием со специфическими изменениями – ВА, ПА и СА [3-А, 4-А, 5-А, 11-А, 19-А, 25-А]

5. Установлено, что показатель экстраверсии (Э) находится в обратной зависимости со степенью тревожности, а показатель нейротизма (Н) - в прямой зависимости: чем больше Э и меньше Н, тем меньше степень тревожности. Показатель Э у лиц с нормальной тревожностью в два раза больше, а показатель Н в 1,6 раза меньше, чем у обследованных с высокой степенью тревожности. Показано, что критерием адаптационных возможностей организма к действию стресса и степени тревожности является отношение баллов по экстраверсии баллам по нейротизму (Э/Н). У студентов с нормальной тревожностью показатель Э/Н в 3,2 раза больше, чем с высокой. [1-А, 23-А, 24-А]

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. Статистические показатели вегетативного статуса можно будет использовать для оценки прогнозирования активности симпатoadреналовой системы, функционального состояния организма, фаз адаптации и стрессоустойчивости студентов в процессе обучения и при эмоциональном стрессе.

2. По результатам степени умственной работоспособности,

психоэмоционального состояния по показателям самочувствия, активности и настроения, а также анализа мотивации студентов к достижению успеха можно прогнозировать когнитивную способность студентов.

3. Результаты сравнительного анализа форм, профиля и степени агрессии с тревожностью могут быть использованы для своевременного выявления нежелательной формы агрессии для будущих врачей, а также установить тип агрессии для прогнозирования деструктивной агрессии.

4. Результаты данного исследования могут быть использованы для составления адекватного планирования воспитательной и учебной работы с учётом превалирования той или иной формы агрессии. Кроме того, детальное исследование причин возникновения и условий появления перечисленных форм агрессий даст возможность проводить эффективную профилактику конфликтов, подготовить будущих врачей правильно ориентироваться в различных экономических и социальных ситуациях, что безусловно повлияет на профессию врача, особенно при общении с больным человеком.

5. Результаты сравнительной характеристики тревожности с показателями экстраверсии (Э), нейротизма (Н) и отношения Э/Н могут быть использованы для прогнозирования тревожности и адаптационных возможностей организма при изменившихся условиях.

6. Полученные результаты комплексного исследования вегетативного статуса, умственной работоспособности, функционального резерва, некоторых показателей психических функций, форм и степени агрессии при действии эмоционального стресса в сравнении с успеваемостью студентов можно использовать для разработки критериев по прогнозированию стрессоустойчивости и функционального состояния организма. Результаты также могут быть использованы для прохождения курса нормальной физиологии в медицинских ВУЗах по следующим разделам «Физиология адаптации и стресса», «Физиология психических функций» и «Физиология умственной работоспособности».

Список литературы

Список использованных источников

- [1] Арабова З.У. Характеристика вегетативного статуса и некоторых параметров гомеостаза у людей в процессе адаптации к высокогорной гипоксии: диссертация кандидата медицинских наук: 00.03.13 Душанбе, 2021
- [2] Агаджанян Н.А. Здоровье студентов / Агаджанян Н.А. Дегтярев В.П., Русанова Е.И.. — М.: Изд-во РУДН, 1997. — 148 с.
- [3] Агаджанян Н.А. Качество и образ жизни студенческой молодежи / Н.А. Агаджанян, И.В. Радыш // Экология человека. - 2009. - №5. – С. 3-8.
- [4] Агаджанян Н.А. Проблемы адаптации и здоровья студентов / Н.А. Агаджанян, К.Г. Ветчинкин // Научные основы охраны здоровья студентов: Сб. науч. тр. - М., 1987. - С. 3-13.
- [5] Агаджанян Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Издательство РУДН, 2006. - С.283.
- [6] Агаджанян Н.А. Физиология человека / Н.А. Агаджанян, Л.З. Тель, Циркин Б.И. – М.: Изд-во Медицинская книга, 2001. - 416 с.
- [7] Агаджанян, Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Изд-во РУДН, 2006. – 284 с.
- [8] Агрессия / перевод с немецкого Г.Ф. Шверника. – М.: Прогресс, 1966. – 137 с.
- [9] Анемович, И.В. О значении типологических особенностей ВНД в развитии различных клинических форм неврастения / И.В. Анемович // В кн.: Головной мозг и регуляция функций. - Киев, 2018. – С.169-172.
- [10] Ананьев Б.Г. Генетические и структурные взаимодействия личности / Б.Г. Ананьев. - М.: Наука, 2002. - С.61-72.

- [11] Анеревский, У.К. Экспериментальная нейрофизиология эмоций / У.К. Анеревский- Л.: Наука, 2016. - 120 с.
- [12] Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. - СПб: Наука, 1995. - С.49-55.
- [13] Анохин П.К. Эмоции и здоровье / П.К. Анохин, К.В. Судаков // В кн. Будущее науки. - М.: Знание, 1973. - С.5-11.
- [14] Аптер И.М. О значении типологических особенностей ВНД в развитии различных клинических форм неврастения / И.М. Аптер // В кн.: Головной мозг и регуляция функций. - Киев, 1963. – С.169-172.
- [15] Алексеева Е.А. Изучение эмоциональной устойчивости у студентов педагогических и психологических специальностей / Е.А. Алексеева // Известие РГПУ им. А.И.Герцена. – 2012. - №145. - С. 114-122.
- [16] Алексеева Е.А. Сравнительная оценка уровня эмоционального стресса студентов разных курсов / Е.А. Алексеева // Материалы III Всероссийской научной интернет-конференции. - Ставрополь, 2014. - С. 142-147.
- [17] Баевский Р.М. К проблеме оценки степени напряжения регуляторных систем организма / Р.М. Баевский // В кн.: Адаптация и проблемы общей патологии. – Новосибирск, 1994. - Т.1. – С.44-48.
- [18] Баевский Р.М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, С.З. Клецкий. – М.: Наука, 1994. – 222 С.
- [19] Баевский Р.М. Прогнозирование на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский. - М.: Медицина, 1999. – 289 с.
- [20] Баевский Р.М. Спектральный анализ функции сердечного автоматизма / Р.М. Баевский, И.Г. Нидеккер // В сб.: Статическая электрофизиология. – Вильнюс, 1998. - Ч.1. - С.49-55.
- [21] Баевский Р.М. Физиологическая норма и концепция здоровья / Р.М. Баевский // Российский физиологический журнал. - 2003. – Т.89, №4. - С.473-489.

- [22] Березин Ф.Б. Методика многостороннего исследования личности в клинической медицине и психогигиене / Ф.Б. Березин, М.П. Мирошников, Р.В. Рожанец. - М.: Медицина, 1976. – 176 с.
- [23] Бизюк, А.П. Детерминированность суицидального поведения военнослужащих. Социально-философский аспект /А.П. Бизюк // Вестн. Челябинского гос. ун-та. – 2007. – № 17. – С. 57-58.
- [24] Бизюк, А.П. Типологический анализ кардиогемодинамики у юношей и девушек в покое и в условиях эмоционального напряжения / А.П. Бизюк// Физиол. человека. - 2010. - Т.16, №6. - С. 113.
- [25] Бойко, Е.О. Вопросы суицидального поведения военнослужащих по призыву / Е.О. Бойко, Ю.А. Мыльникова, А.В. Мартусенко // Суицидология. – Тюмень, 2011. – № 1. – С. 51-52.
- [26] Бойко, Е.О. Социальные аспекты формирования аутоагрессивного поведения у лиц призывного возраста // Е.О. Бойко, Ю.А. Мыльникова, Л.Е. Ложникова // Академический журнал Западной Сибири. – Хайнань (Китай), 2013. – Т.9, №3(46). – С.47-48.
- [27] Брехман И.И. Валеология - наука о здоровье / И.И. Брехман. - М.: Медицина, 2000. – 206 с.
- [28] Булгакова, О.С. Психофизиологические функциональные системы и стресс / О.С. Булгакова. – СПб.: НПЦ ПСН, 2012. – 148 с.
- [29] Булгакова, О.С. Состояние медицины: социальная и психофизиологическая дезадаптация / О.С. Булгакова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 10-1. – С. 82-84.
- [30] Булка, А.П. Система организации психофизиологических мероприятий в Вооруженных силах Российской Федерации: дис. ... д-ра медицинских наук: 19.00.02, 14.02.03 / Булка Александр Павлович. – СПб, 2011. – 309 с.
- [31] Бэрн Р. Агрессия. 2-е изд / Р. Бэрн, Д. Ричардсон // перевод с англ. С. Меленевской, Д. Викторовой, С. Шпак. – СПб.: Питер, 2014. - 416 с.

- [32] Вальдман А.В. Экспериментальная нейрофизиология эмоций / А.В. Вальдман. - Л.: Наука, 2016. - 120 с.
- [33] Ведяев Ф.П. Типологический анализ кардиогемодинамики у юношей и девушек в покое и в условиях эмоционального напряжения / Ф.П. Ведяев, В.А. Демидов, Ю.Г. Гаевский // Физиол. человека. - 2000. - Т.16, №6. - С. 113.
- [34] Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, О.В. Воробьева. - М.: Медицинское информационное агентство, 2003. - 749 с.
- [35] Величковская С.Б. Особенности развития и переживания негативных последствий стресса у студентов медицинских специальностей на разных этапах обучения / С.Б.Величковская// Вестник Московского государственного лингвистического университета. - 2014. - № 7 (693). - С. 33-45.
- [36] Войцех, В.Ф. Факторы риска повторных суицидальных попыток / В.Ф. Войцех // Социальная и клиническая психиатрия. – 2002. – № 3. – С. 14-21.
- [37] Вольнов, Н.М. Аутоагрессивное поведение у военнослужащих срочной службы (клиника, типология, факторы риска): дис. ... канд. психол. наук: 14.00.18 / Вольнов Николай Михайлович. – М, 2003. – 186 с.
- [38] Воробьева Е.В. Изучение вегетативного статуса студентов с различной мотивацией к обучению / Е.В. Воробьева, И.В. Томарева, М.О. Красильникова // Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года.- М.: Изд-во РУДН, 2003. - С.119-120.
- [39] Высочин Ю.В. Современные представления о функциональной системе защиты организма от экстремальных воздействий / Ю.В. Высочин, Ю.П. Денисенко // Современные проблемы науки и образования. –2007. – № 1. – С. 79-84.

- [40] Галлямова Э.В. Динамика качества жизни у студентов медицинского университета с вегетативной дисфункцией / Э.В. Галлямова, В.Т. Кайбышев, Р.Н. Кильдебекова // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. - 2012. - № 2. - С. 97-103.
- [41] Гелда, А.П. Повторные непсихотические аутоагрессивные действия и особенности методологического подхода к их изучению / А.П. Гелда, С.А. Игумнов // Суицидология. – 2011. – № 1. – С. 23-30.
- [42] Гизатулина, А.С. Детерминированность суицидального поведения военнослужащих. Социально-философский аспект / А.С. Гизатулина // Вестн. Челябинского гос. ун-та. – 2007. – № 17. – С. 57-58.
- [43] Глазачев О.С. Синдром эмоционального выгорания у студентов: поиски путей оптимизации педагогического процесса / О.С.Глазачев// Вестник Международной академии наук (Русская секция). - 2011. - С. 26-45.
- [44] Горбунов В.И. Оценка показателей качества жизни студентов медицинского вуза / В.И. Горбунов, Г.В. Возженникова, И.Н.Исаева// Ульяновский медико-биологический журнал. - 2012. - № 1. - С. 46-49.
- [45] Дегтярев В.П. Роль личностных характеристик студентов в реализации различных стратегий обучения / В.П. Дегтярев // Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года. – М.: изд-во РУДН, 2003. – С.161-162.
- [46] Джергения С.Л. Сравнительная характеристика образа жизни студентов педагогического и медицинского университетов// Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года.- М.: Изд-во РУДН, 2003. - С. 165-166.
- [47] Диденко, И. В. Психофизиологические и психологические особенности адаптации военнослужащих на различных этапах служебнобоевой деятельности: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.02/ Диденко Ирина Валерьевна. – Ростов-н/Д., 2007. – 19 с.

- [48] Дьякович О.А. Оценка связанного со здоровьем качества жизни и рисков основных общепатологических синдромов у студентов медицинского вуза/ О.А. Дьякович, М.В. Гречишникова, А.С.Копылова// Экология и здоровье населения: сборник трудов Всероссийской научнопрактической конференции молодых ученых / ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований». - 2015. - С. 48-53.
- [49] Евенко, С.Л. Социально-психологические типы ситуаций совершения отклонений в поведении военнослужащих ВС РФ / С.Л. Евенко // Вестник МГОУ. Серия «Психологические науки». – М.: Изд-во МГОУ, 2009. - № 2. – С. 150-158.
- [50] Егоров, Р.С. Аутоагрессивное поведение при расстройствах адаптации у военнослужащих по призыву / Р.С. Егоров, В.В. Пудовкин, В.А. Кузнецов // Мат. научно-практической конф., посвященной 65-летию образования органов судебно-медицинской экспертизы ВС РФ / под ред. проф. В.В. Колкутина и д. м. н.
- [51] Жужгов, А.П. Вариабельность сердечного ритма / А.П. Жужгов, Н.И. Шлык // Сб. мат. VI межвуз. науч.-практ. конферен., посвящённой 85-летию высшего образования на Урале. - Чайковский, 2001. – С 97-99.
- [52] Зилов В.Г. Доминирующие биологические мотивации в деятельности мозга. Мозг: теоретические и клинические аспекты. / под ред. В.И. Покровского. - М.: Медицина, 2003. - С. 68-84.
- [53] Змановская, Е.В. Девиантное поведение личности и группы: учеб. пособие / Е.В. Змановская, В.Ю. Рыбников. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с.
- [54] Зозуля, А.А. Нейроэндокринные пептиды в регуляции тревоги / А.А. Зозуля, Н.В. Кост, А.М. Балашов // Актуальные вопросы теоретической и клинической психоэндокринологии: Сб. науч. тр. – 2007. – С. 106-118.
- [55] Зотов, М.В. Когнитивный подход к ранней диагностике суицидального поведения / М.В. Зотов, Д.О. Дмитриева, К.А. Долбеева // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2010. – Серия 12. – Вып. 3. – С. 225-232.
- [56] Изард К.Э. Психология эмоций / К.Э. Изард.- СПб: Питер, 2002. - 464с.

- [57] Ильин, Е.П. Психофизиология состояний человека / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2005. – 411 с.
- [58] Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации / В.П. Казначеев. - Новосибирск: Наука,1980. - 192 с.
- [59] Кантимирова Е.А. Эффективность сна как маркер здоровья студентов младших и старших курсов медицинского университета / Е.А. Кантимирова, Т.С. Маховская, А.Ю. Галась // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - №4.
- [60] Картышева С.И. Состояние здоровья студентов и степень адаптации некоторых функциональных систем при обучении в вузе / С.И. Картышева // Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года. – М.: Изд-во РУДН, 2003. – С.233-234.
- [61] Кислицын Ю.Л. Мониторинг физического состояний и резервов здоровья студентов / Ю.Л. Кислицын, В.С. Анищенко, Е.Б. Якунина // Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года. - М.: Изд-во РУДН, 2003.- С.246-247.
- [62] Ковш, Е.М. Обзор современных исследований психогенетических факторов агрессивного поведения / Е.М. Ковш, Е.В. Воробьева, П.Н. Ермаков // Российский психологический журнал. – 2014. - Том 11.- С. 91-103.
- [63] Койчубеков, Б.К. Механизмы нелинейной динамики сердечного ритма. Влияние вегетативной нервной систем / Б. К. Койчубеков, М. А. Сорокина, И. В. Коршуков // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 4. – С. 42-46.
- [64] Комиссарова, С.М. Вариабельность сердечного ритма при психоэмоциональном напряжении / С.М. Комиссарова, М.Е. Петровская; отв. ред. Р.М. Баевский, Н.И. Шлык // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение: Материалы V

- всеросс. симп. – Ижевск: изд-во «Удмуртский университет», 2011. – С.73-76.
- [65] Коннор Д. Агрессия и антисоциальное поведение у детей и подростков. Исследования и терапевтические стратегии / Д.Коннор. - М.: Олма-медиа групп, 2005. - 286 с.
- [66] Короленко, Ц.П. Личностные расстройства / Ц.П. Короленко, Н.В. Дмитриева.– СПб.: Питер, 2010. – 400 с.
- [67] Косицкий Г.И. Нервная система и «стресс» (О принципе доминанты в патологии) / Г.И. Косицкий, В.М. Смирнов. - М.: Наука. - 1970. - 205 с.
- [68] Кудрин Р.А. Особенности методологического подхода изучения психофизиологической адаптации студентов к обучению в вузе / Р.А. Кудрин, Е.В. Лифанова // Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года.- М.: Изд-во РУДН, 2003.- С.295-296.
- [69] Кудрявцева Н.Н. Агрессия: от концепции К. Лоранца к современным представлениям / Н.Н.Кудрявцева// Природа. - 2008. - № 9. - С. 60-63.
- [70] Кузнецова, Т.Г. Взаимосвязь изменений разных уровней организации личности при остром стрессе / Т.Г. Кузнецова, М.В. Горбачева, С.А. Буркова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12-1. – С. 192-196.
- [71] Кузьменко В.А. Индивидуальные проявления экзаменационного стресса у студентов / В.А. Кузьменко // Материалы 1 Всероссийской научной конференции «Образ жизни и здоровье студентов». – Москва, 1995. - С.56.
- [72] Кулагин Б.В. Основы профессиональной психодиагностики / Б.В. Кулагин. – Л.: Медицина, 1984. – 214 с.
- [73] Куликов, В.В. Психическое здоровье лиц призывного возраста / В.В. Куликов, С.Н. Русанов, В.Д. Токарев // Военно-мед. журн. – 2007. – Т. 328, № 2. – С. 8-12.

- [74] Лисицин Ю.П. Влияние образа жизни и факторов риска / Ю.П. Лисицин // Превентивная кардиология: Руководство под ред. Г.И. Косицкого.- М.: Медицина, 1987. - С.53-67.
- [75] Литвинцев, С.В. Состояние психического здоровья военнослужащих и пути совершенствования психиатрической помощи в Вооруженных Силах России / С. В. Литвинцев, В.К. Шамрей, А.М. Резник // Социальная и клиническая психиатрия. – 2003. – Т. 13, № 2. – С. 68-72.
- [76] Литвинцев, С.В. http://library.sgmur.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=PERIZ_PRINT&P21DBN=PERIZ&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%B2,%20%D0%A1.%20%D0%92. Факторы формирования аддиктивного поведения у военнослужащих, проходящих службу по призыву / С.В. Литвинцев, А.В. Рустанович, А.А. Лытаев // Военно-мед. журн. – 2002. – Т. 323, № 6. – С. 25-27.
- [77] Лифанов Е.В. Результаты психофизиологической адаптации студентов с различными группами здоровья / Е.В. Лифанов, Р.А. Кудрин // Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года. - М.: Изд-во РУДН, 2003.- С.323-324.
- [78] Маруняк, С.В. Психофизиологические аспекты адаптивных возможностей военнослужащих, проходящих военную службу по призыву / С.В. Маруняк, И.Г. Мосягин // Бюллетень СГМУ. – 2003. – № 2. – С. 113-116.
- [79] Маруняк, С.В. Психофизиологические и психологические особенности представителей экстремальных профессий с различными стадиями развития симптома «психосоматические и психовегетативные нарушения» / С.В. Маруняк, И.Г. Мосягин, И.М. Бойко // Воен.-мед. журн. – 2011. – № 9. – С.78-80.
- [80] Мещеряков Б.Г. Большой психологический словарь / Б.Г. Мещеряков, В.П. Зинченко. - СПб.: ПраймЕврознак, 2006. - 672 с.

- [81] Михайлова Т.И. Психогенетические предпосылки агрессивности / Т.И.Михайлова// Вестник СумДУ. Серия «Медицина». - 2012. - № 1.
- [82] Мкртумова, И.В. Девиация: особенности социального конструирования в различных социальных институтах / И. В. Мкртумова // Отечественный журнал социальной работы. – 2011. – № 1. – С. 22-34.
- [83] Мосягин, И.Г. Влияние психологических факторов на формирование адаптивных способностей у военнослужащих по призыву / И.Г. Мосягин, П.И. Сидоров, С.В. Маруняк // Естествознание и гуманизм: Сб. науч. тр. – Томск, 2005. – Т. 2, № 1. – С.56-57.
- [84] Мосягин, И.Г. Военная психология / И.Г. Мосягин / Уч.-метод. пособие для военных психологов, заместителей командиров по воспитательной работе. — Архангельск: изд-во СГМУ. – 2004. – 354 с.
- [85] Мосягин, И.Г. ЭЭГ-корреляты психофизиологической адаптации военноморских специалистов / И. Г. Мосягин // Военно-мед. журн. – 2007. – Т. 328, № 2. – С. 64-65.
- [86] Невара, А.А. Методика работы командиров (начальников) по профилактике суицидальных происшествий среди личного состава / А.А. Невара // Юрид. психология. – 2008. – № 1. – С. 27-32.
- [87] Нидеккер И.Г. Динамическая структура сердечного ритма в процессе адаптации к высокогорной гипоксии / И.Г. Нидеккер, Ф.А. Шукуров // Космическая биология и авиакосмическая медицина. - 1981.
- [88] Нидеккер И.Г. Проблема математического анализа сердечного ритма / И.Г. Нидеккер // Физиология человека. – 1993. - Т.19, №3. - С.80-85.
- [89] Нурмагамбетова, С.А. Клинические формы расстройств адаптации у военнослужащих срочной службы и факторы, влияющие на их возникновение / С.А. Нурмагамбетова // Социальная и клиническая психиатрия. – 2003. – Т.13, №1. – С. 46-50.
- [90] Освыщер И.А. К вопросу о клинической оценке ритмической деятельности синоатриального узла в норме и патологии / И.А.. Освыщер // В сб. Ритм сердца в норме и патологии. – Вильнюс, 1970. - С.162-170.

- [91] Павленко В.Б. Нейроэтология и нейрофизиологические корреляты агрессивности /В.Б.Павленко, О.А. Калашник // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. - 2005. - Т.18(57), №2. - С. 88-96.
- [92] Петрукович В.М. Оценка когнитивной деятельности операторов по нестационарным периодам variability сердечного ритма / В.М. Петрукович, В.Я. Апчел, М.В. Зотов // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2011. – Т.2. – С. 138-146.
- [93] Петрукович В.М. Психофизиологический подход к диагностике суицидального поведения / В.М. Петрукович, М.В. Зотов, А.О. Иванов // Военно-медицинский журнал. – 2002. – Т.323, №6. – С. 27-32.
- [94] Пилягина, Г.Я. Аутоагрессивное поведение: патогенетические механизмы и клиничко-типологические аспекты диагностики и лечения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.16 / Пилягина Галина Яковлевна. – Киев, 2004. – 32 с.
- [95] Погодин, И.А. Суицидальное поведение : психологические аспекты : учеб. пособие / И. А. Погодин. – М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2008. – 331 с.
- [96] Положий, Б.С. Дифференцированная профилактика суицидального поведения / Б.С. Положий, Е.А. Панченко // Суицидология. – 2011. – № 1. – С. 8-13.
- [97] Попова Н.К. Участие серотониновых 5-НТ1 А-рецепторов мозга в генетической предрасположенности к агрессивному поведению /Н.К.Попова, И.З. Плюснина, В.С.Науменко// Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова. - 2006. - № 4. - С. 537-542.
- [98] Приступа, И.В. Возрастные особенности использования механизмов психологических защит военнослужащими по призыву как детерминанты социально-психологической адаптации в условиях армии / И.В. Приступа // Вестник Военного университета. –2011. – № 1 (25). – С. 27-32.

- [99] Психофизиология эмоций и эмоционального напряжения студентов / Е.А. Юматов [и др.] // Монография: под ред. проф. Е.А. Юматова. - М.: Издательство ИТРК, 2017. – 200 с.
- [100] Реан А.А. Агрессия и агрессивность личности / А.А.Реан// Психологический журнал. - 1996. - № 5. – С.3-18.
- [101] Реан А.А. Психология изучения личности / А.А.Реан// Социализация, поведение, общение. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2004. – 407 с.
- [102] Реан, А.А. Психология адаптации личности / А.А. Реан, А.Р. Кудашев, А.А. Баранов. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2008. – 479 с.
- [103] Русанов, С.Н. Состояние психического здоровья военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации и организационно-профилактические меры по его сохранению и укреплению: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.33 / Русанов Сергей Николаевич. – СПб.: ВМедА, 2009. - 40 с.
- [104] Рядовая, Л.А. Нейрогормональные особенности психической дезадаптации на модели невротических расстройств / Л.А. Рядовая, Е.В. Гуткевич, С.А. Иванова // Современные проблемы науки и образования. – 2008. – № 5. – С. 35-39.
- [105] Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. – М.: Прогресс, 1982. – 111 с.
- [106] Семке В.Я. Психосоциальные и биологические факторы психической дезадаптации (на модели невротических расстройств) / В.Я. Семке, Е.В. Гуткевич, С.А. Иванова. – Томск, 2008. – 204 с.
- [107] Сенкевич, Л.В. Психология агрессии и аутоагрессии: Монография / Л.В. Сенкевич. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2005. — С. 222.
- [108] Сорокина Н.Д. Методические подходы к исследованию тревоги / Н.Д. Сорокина, М.Л. Хачатурьянц // Методики диагностики психических состояний и анализ деятельности человека. – М., 1994.- С171-180.

- [109] Стоялова Т.В. Динамика структуры психической заболеваемости допризывников / Т.В. Стоялова, Т.И. Иванова, О.Е. Крахмалева // Мат. XV съезда психиатров России. – 2010. – С. 169.
- [110] Судаков К.В. Диагноз здоровья / К.В. Судаков. – М.: Медицина, 1993. – 119 с.
- [111] Судаков К.В. Острый эмоциональный стресс как причина внезапной смерти. / К.В. Судаков, Е.А. Юматов // Внезапная смерть: под ред. А.М. Вихерта и Б. Лауна. — М.: Медицина, 1980. — С. 360-368.
- [112] Судаков К.В. Системные механизмы психической деятельности / К.В. Судаков // Неврология и психиатрия им. С.С. Корсакова. - 2010. - Т.110, №2. - С. 4-14.
- [113] Судаков К.В. Системные механизмы эмоционального стресса / К.В. Судаков. - М.: Медицина, 1981. - 229 с.
- [114] Судаков К.В. Эмоциональный стресс в современной жизни / К.В. Судаков, Е.А. Юматов. - М.: Союзмединформ, 1991. — С. 81.
- [115] Суханов, А.А. Анализ понимания адаптации человека в отечественных психологических исследованиях / А.А. Суханов // Гуманитарный вектор. – 2011. – Т.26, №2. – С 201-205.
- [116] Тарасевич, О.Н. Тенденции суицидального поведения современной российской молодежи / О.Н. Тарасевич // Вестн. Иркутского гос. технич. ун-та. – 2007. – № 1. – С. 213-215.
- [117] Тиунов, С.В. Аутоагрессивное поведение у военнослужащих срочной службы (клиническая феноменология, прогноз, лечение): автореф. дис.... канд. мед. наук:14.00.18 / Тиунов Сергей Викторович. – М., 2000. – 21с.
- [118] Тюрин, А.А. Психофизиологические механизмы адаптации и дезадаптации военнослужащих / А.А. Тюрин // Мир науки, культуры и образования. – 2010. – № 6 (25). – С. 208-213.
- [119] Умрюхин Е.А. Связь результативности целенаправленной деятельности с параметрами ЭЭГ студентов в ситуации экзаменационного стресса / Е.А.

- Умрюхин, Т.Д. Джебраилова, И.И.. Коробейникова // Психологический журнал. - 2003. - № 3. - С. 88-94.
- [120] Ушаков Г.К. Пограничные нервно-психические расстройства / Г.К. Ушаков. – М.: Медицина, 1978. – 400 с.
- [121] Фадеев, А.С. Особенности невротических расстройств у военнослужащих по призыву в мирное время (клиника, диагностика, военноврачебная экспертиза): дис. ... канд. мед. наук:14.00.18 / Фадеев Александр Сергеевич. – М., 2002. – 174 с.
- [122] Фромм, Э. Анатомия человеческой деструктивности / Э. Фромм; пер. с нем. Э. Телятниковой. – М.: АСТ: Москва, 2006. – 640 с.
- [123] Функциональные состояние организма студентов младших курсов / Ю.Л. Пацевич [и др.] // Научные труды 1-го Съезда физиологов СНГ. - Сочи-Дагамыс, 2005. - Т.1. - С. 179.
- [124] Фурманов И.А. Детская агрессивность: психодиагностика и коррекция / И.А. Фурманов. - Минск: Ильин В.П., 1996. - 192 с.
- [125] Халимова, Фариза Турсунбаевна Эколого-физиологические и этнические особенности адаптивных реакций организма пришлого населения агропромышленного региона России: диссертация ... кандидата медицинских наук: 00.03.13 Душанбе, 2009
- [126] Халимова Ф.Т. Индивидуальные особенности адаптации человека к изменившимся условиям среды / Ф.Т. Халимова, П.М. Зухурова, М.А. Абдусатторова // Научные труды 3-го съезда физиологов СНГ «Физиология и здоровье человека». - Москва-Ялта, 2011. – С. 275.
- [127] Халимова Ф.Т. Количественная характеристика эмоционального стресса / Ф.Т. Халимова, Саид Халил Саид Джаббор // Вторая Международная междисциплинарная конференция «Современные проблемы системной регуляции физиологических функций». - Бодрум (Турция), 2012. - С. 183-184.
- [128] Хананашвили М.М. Информационная патология поведения и некоторые механизмы саморегуляции высшей нервной деятельности / М.М.

- Хананашвили // Физиология человека. - 1984. – Т.10, №5 120-143.- С. 778-785.
- [129] Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы Р и ЛТ Ч.Д. Спилбергера. / Ю.Л. Ханин. - Л., Линитек. 1981. - С.70-85.
- [130] Цивилько М.А. Клинические особенности нарушений психической адаптации у студентов / М.А. Цивилько, М.А. Ильина // Материалы XI Международного симпозиума “Эколого-физиологические проблемы адаптации”. 27-28 января 2003 года. – М.: Изд-во РУДН, 2003. – С.606-607.
- [131] Чазов Е.И. Эмоциональные стрессы и сердечно-сосудистые заболевания / Е.И.Чазов// Вестн. АМН СССР. - 1975. - № 8. - С. 3-8.
- [132] Чернышева, М.П. Гормональный фактор пространства и времени внутренней среды организма / М.П. Чернышева, А.Д. Ноздрачев. – СПб: Наука, 2006. – 196 с.
- [133] Чистопольская, К.А. Медико-психологические и социально-психологические концепции суицидального поведения / К.А. Чистопольская, С.Н. Еникопов, Л.Г. Магурдумова//Суицидология. – 2013. – № 4. – С. 30-31.
- [134] Шабалин О.М. Агрессивность как комплексная характеристика индивидуальности / О.М.Шабалин// Психопедагогика в правоохранительных органах. - 2008. - № 2 (33). - С. 33-35.
- [135] Шаппо, В.В., Перспективы совершенствования медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации / В.В. Шаппо // Военно-мед. журн. 2008. – Т.329, №8. – С. 4-11.
- [136] Шаров, Р.А. Особенности вегетативной регуляции у курсантов с различным характером развития адаптации к условиям обучения в военном вузе / Р.А. Шаров, И.Ю. Козлова, В.В. Васильченко // Вестн. Рос. Воен.-мед. акад. – 2009. – № 3(27). – С. 127-130.

- [137] Шмидт Р. Физиология человека. – В 3-х томах. – Пер. с англ. – 3-е изд. / Р. Шмидт, Г. Тевс. – М.: Мир, 2005. – Т. 1 – 323 с. – Т. 2 – 314 с. – Т. 3 – 228 с.
- [138] Шукуров Ф.А. Индивидуальные особенности реакции кардиореспираторной системы у человека при адаптации к высокогорью / Ф.А. Шукуров // Физиология человека. – 1991.- Т.17, №4. - С.32-36.
- [139] Шукуров Ф.А. Адаптация, стресс и здоровье / Ф.А. Шукуров // Мат. 49-й научно-практической конф. ТГМУ «Адаптация, стресс, здоровье». - Душанбе, 2001. - С.193-204.
- [140] Шукуров Ф.А. Личностно-вегетативная характеристика эмоционального стресса / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова, Н.Х. Меликова // Конференция с международным участием «Научно-методические проблемы нормальной физиологии и медицинской физики». – Москва, 2017. - С.151-152.
- [141] Шукуров Ф.А. Математический анализ сердечного ритма в оценке функционального резерва организма в условиях высокогорья / Ф.А. Шукуров // В: Функциональные резервы и адаптации. - Киев, 1990. - С.126-128.
- [142] Шукуров Ф.А. Оптимальные характеристики психофизиологических параметров академической группы / Ф.А. Шукуров, Н.Х.. Меликова // Сб научных статей 61-й годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино с международным участием. - Душанбе, 2013.
- [143] Шукуров Ф.А. Оценка и прогнозирование адаптационных возможностей студента к действию стресса / Ф.А. Шукуров, З.У. Арабова, С.Н. Арабзода // Ж.«Здоровье, демография, экология финоугорских народов». – Ижевск, 2015. - С.59-62.
- [144] Шукуров Ф.А. Состояние автономной нервной системы, личностной и реактивной тревожности у студентов при эмоциональном стрессе / Ф.А. Шукуров, Н.Х.. Меликова // Научные труды I съезда физиологов СНГ. - Сочи, Дагомыс, 2005. - С. 283.

- [145] Шукуров Ф.А. Типы адаптации студентов в процессе их обучения / Ф.А. Шукуров, Н.Х. Меликова, Ф.Т. Халимова // Научные труды 3-го съезда физиологов СНГ «Физиология и здоровье человека». - Москва-Ялта, 2011. – С. 237-238.
- [146] Шукуров Ф.А. Физиологическое обоснование критериев оценки и прогнозирования индивидуальной адаптации человека к высокогорью: Автореф. дисс. ... док-ра мед наук / Ф.А. Шукуров. – Москва, 1995. - 39 с.
- [147] Шукуров Ф.А. Функциональные резервы организма, уровень здоровья и адаптационные возможности организма к действию стресса / Ф.А. Шукуров // Научные труды 11 съезда физиологов СНГ «Физиология и здоровье человека» - Москва-Кишинэу, 2008. – С. 214.
- [148] Шукуров Ф.А. Характеристика сердечной деятельности человека при адаптации к высокогорной гипоксии: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Ф.А. Шукуров. – Фрунзе, 1979. – 23 с.
- [149] Шукуров Ф.А. Эмоциональный стресс: оценка и прогнозирование / Ф.А. Шукуров Ф.Р. Азимов // Современные проблемы системной регуляции физиологических функций». - Бодрум (Турция), 2012. - С. 62-64.
- [150] Шукуров Ф.А. 80 лет кафедре нормальной физиологии ГОУ "Таджикский государственный медицинский университет им. Абу али ибнисино" (достижения и перспективы) / Ф.А. шукуров, Ф.Т. Халимова // Ж. «Биология и интегративная медицина». – 2020. - N5 (45). – С. 120-143
- [151] Шукуров Ф.А. Психоэмоциональные признаки стресса студентов в процессе обучения / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова // Ж. «Биология и интегративная медицина». – 2021. - N6 (53). – С. 460-466
- [152] Шукуров Ф.А. Уровни здоровья у студентов при эмоциональном стрессе / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова // Ж. «Биология и интегративная медицина». – 2021. - N6 (53). – С. 467-471
- [153] Шустикова М. В. Генетические и средовые детерминанты агрессивного поведения / М.В.Шустикова// Вестник Харьковского национального

- университета им. В.Н. Каразина. Серия: Биология. - 2005. - Вып.1-2, №709. - С. 111-115.
- [154] Эрдынеева К.Г. Суицидальное поведение: сущность, факторы и причины (кросскультурный анализ) / К.Г. Эрдынеева, В.П. Филиппова // Издательство «Академия Естествознания». – 2010. – С. 35-36.
- [155] Юматов Е.А. В Руководстве: Психиатрия чрезвычайных ситуаций / 2-е изд, испр. и доп. /под ред. проф. З.И. Кекелидзе. - М.; Хабаровск: Изд. ГУЗ Краевая психиатрическая больница МЗ Хабаровского края, 2011.
- [156] Юрьева, Л.Н. Клиническая суицидология: Монография / Л.Н. Юрьева. – Днепропетровск: Пороги, 2006. – 472 с.
- [157] Яворский, А.А. Суицид и агрессия в армии: социальные и клинико-психологические особенности агрессивного и суицидального поведения у военнослужащих / А.А. Яворский. – Екатеринбург: изд-во гуманитарного университета, 2007. – 320 с.
- [158] Ярмоленко Г.П. Проявление агрессивности и враждебности в межличностном взаимодействии (на примере студенческой молодежи): дисс...канд. психол. наук / Г.П. Ярмоленко. – СПб, 2004. – 161 с.
- [159] Anisi, J. Prevalence of suicidal ideation in soldiers and its associated factors / J. Anisi, A. Fathi-Ashtiani, A. SoltaniNejad // J Mil Med. – 2006. – № 8(2). – P: 113-118.
- [160] Arnold M.B. Emotion and personality. Vol. II / M.B. Arnold // Neurological and Physiological aspects. – New York, Columbia University Press, 1960.
- [161] Bandura A. Psychological mechanisms of aggression / A. Bandura // In R.G. Geen E.I. Donnerstein, Aggression: Theoretical and empirical views - New York: Academic Press., 1983. - Vol.1. - P.1-40.
- [162] Beck A.T. Cognitive Therapy and the Emotional disorders / A.T. Beck New. - York. – University Press, 1976.
- [163] Birger M. Aggression: the testosterone-serotonin link /M.Birger, M. Swartz, D. Cohen // Isr. Med. Assoc. J. - 2003. - N5. - P. 653-658.

- [164] Brazenor G., Hornblow A.R., Kidson M.A. Psychology of Medical Students. – 1976.
- [165] Deahl, M. Preventing psychological trauma in soldiers: The role of operational stress training and psychological debriefing / M. Deahl, M. Srinivassan, N. Jones // Brit. J. Med. Psychol. – 2000. – Vol. 73, № 1. – p. 77-85.
- [166] Farsi, Z. The relationship between depression with self-injury in army soldiers seen in a Military Medical Outpatient Clinic in Tehran / Z. Farsi, M. Jabari Moroie, Z. Saghiri // Ann Mil Health Sci Res. - 2010. – Vol.8, N2. – P.104-111.
- [167] Gunderson, E.K. The epidemiology of personality disorders in the U.S. Navy / E.K. Gunderson., L.L. Hourani // Mil. Med. – 2003. – Vol. 168, № 7. – P. 575-582.
- [168] Harris, P.R. Heart rate variability measurement and clinical depression in acute coronary syndrome patients: narrative review of recent literature / P.R. Harris, C.E. Sommargren, P.K. Stein // Neuropsychiatr Dis Treat. – 2014. – № 10. – P. 13351347.
- [169] Hawton, K. Suicide / K. Hawton, K. van Heeringen // The Lancet. – 2009. – № 373. – P. 1372-1381.
- [170] Henry J. Psychosocial factors in essential hypertension: recent epidemiologic and animal experimental evidence / J. Henry, J.Cassel// Amer J. Epidem. - 1969. - V. 90. - P. 171-200.
- [171] Holt R.R. Drive or wish: A reconsideration of the psychoanalytic theory of motivation. – In M.M.Gill&P.S.Holzman (Eds) / R.R. Holt // Psychology versus metapsychology: Psychoanalytic essays in memory of Gorge S Klein. – Psychological Issues. - 1976. – Vol.9, N4. - P.158-197.
- [172] Izard C.E. Developmental changes in Facial expressions of emotions in the strange situation during the second year of life. / C.E. Izard // Emotion. – 2004. – Vol.4, N3. – P.251-265.
- [173] Izard C.E. Four systems for emotion activation: cognitive and noncognitive processes / C.E. Izard // Psychol Rev. – 1993. – Vol.100, N1. – P.68-90.

- [174] Klein G.S. Freud's two of sexuality. In M.M.Gill & P.S. Holzman (Eds). Psychology versus metapsychology: Psychopathologic essays in memory of GS Klein / G.S. Klein // Psychological Issues. - 1976. – P. 14-70.
- [175] Kulikov A.V. A pharmacological evidence of positive association between mouse intermale aggression and brain serotonin metabolism /A.V.Kulikov, D.V. Osipova, V.S.Naumenko// Behav. Brain Res. - 2012. - V.233, N1. - P. 113-119.
- [176] Lacey J.I. Somatic response and stress: some revision of activation / J.I.. Lacey // Psychological stress. - New York, 1967. - P.14-41.
- [177] Lader M. Clinical Anxiety / M. Lader, I. Marks. - London: Heinemann Medical Books, 1971.
- [178] Lawrenson, G. Security duties in Northern Ireland and the mental health of soldiers: Prospective study / G. Lawrenson, J. Ogden // BMJ. – 2003. – Vol. 327, N7428. – P. 1382.
- [179] Linnoila, V.M. Aggression, suicidality and serotonin / V.M. Linnoila, M. Viikkunen // J. Clin. Psychiatry. – 1992. – Vol. 53. – P. 46-51.
- [180] McGowan Epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor in human brain associates with childhood abuse / P.O. McGowan, A. Sasaki, A.C. D'Alessio // Nature Neuroscience. – 2009. – N 12. – P. 342-348.
- [181] Nojomi M. Sleep pattern in medical students and residents / M. Nojomi, F.G. Bandi, S. Kaffashi// Arch. Iran Med. – 2009. – Vol. 12, N6. – P.542-549.
- [182] Obrist P.A. The cardiac somatic interaction / P.A. Obrist // Cardiovascular Psychophysiology V / Chicago Aldine. – 1974. – P. 136.
- [183] Oquendo, M.A. Prospective study of clinical predictors of suicidal acts after a major depressive episode in patients with major depressive disorder or bipolar disorder / M.A. Oquendo, H. Galfalvy, S. Russo // American Journal of Psychiatry. – 2004. – № 61. – P. 1433-1441.
- [184] Reyes del Paso, G.A. The utility of low frequency heart rate variability as an index of sympathetic cardiac tone: a review with emphasis on a reanalysis of

- previous studies /G.A.ReyesdelPaso,W.Langewitz, L.J. Mulder//
Psychophysiology.– 2013. – № 50(5). – P.477-487.
- [185] Ruff, G.E. Psychological and Psychophysiological indices of stress / G.E. Ruff
// In “Unusual environment and Human Behaviour”. - London, 1989. - P.33-35.
- [186] Sayers B.M. Analysis of heart rate variability / B.M. Sayers. // Ergonomics. –
1973. – V.16, №1. – P.17-32.
- [187] Selye, H. Stress without distress / H. Selye. - New York: Hodder and
Stoughton, 1974. - 171 p.
- [188] Spielberger Ch.D. Theory and research of anxiety // Anxiety and Behavior.
Spielberger. Ed.Ch.D. – N.Y., Academic Press, 1966. - P. 3-20.
- [189] Traskman-Bendz, L. Biological aspects of suicidal behavior / L. Traskman-
Bendz, J.J. Mann // In: Suicide and attempted suicide. – Chichester, N.Y., etc.:
J.Wiley& Sons. – 2000. – № 14. – P. 65-77.
- [190] Van Heeringen C. Suicidal brains: A systematic review of structural and
functional brain studies in association with suicidal behavior / C. van
Heeringen, S. Byttebier, K. Godfrin // Neuroscience and Biobehavioral
Reviews. – 2011. – № 35. – P. 688-698.
- [191] Vetulani J. Neurochemistry of impulsiveness and aggression / J.Vetulani//
PsychiatriaPolska. - 2013. - V. XLVII, N1. - P. 103-113.
- [192] Warner, C.M. Depression in entry-level military personnel / C.M. Warner,
C.H. Warner, J. Breitbach // Mil Med. – 2007. – № 172(8). – P. 795-799.
- [193] Wasserman, D.A stress-vulnerability model and the development of the
suicidal process / D. Wasserman // In.: Suicide, An unnecessary death. – 2001.
– P. 13-27.
- [194] Williams, J.M.G.. Psychological aspects of the suicidal process / J.M.G.
Williams, L. Pollock // Van Heeringen K, editor. West Sussex, England:
Wiley; In: Understanding Suicidal Behaviour: The Suicidal Process Approach
to Research, Treatment and Prevention. – 2001. – P. 76-94.

- [195] Yeh M.T. Multivariate behavior genetic analyses of aggressive behavior subtypes /M.T.Yeh, K. Coccaro, C.Jacobson// Behav. Genet. - 2010. - V. 40. - P. 603-617.
- [196] Zamorski, M.A. Suicide prevention in military organizations / M.A. Zamorski // Int Rev Psychiatry. – 2011. – № 23(2). – P. 173-180.
- [197] Zureik M. Serum cholesterol concentration and death from suicide in men / M. Zureik, D. Courbon, P. Ducimetiere // Paris prospective study. B.M.J. – 1996. – № 313 (7058). – P. 649651.

Публикации по теме диссертации

Статьи в рецензируемых журналах

- [1 – А]. Арабзода С.Н. Оценка и прогнозирование адаптационных возможностей студента к действию стресса /Ф.А Шукуров, З.У. Арабова, С.Н. Арабзода // Здоровье, Демография, Экология Финно-Угорских народов – Ижевск - 2015 - № - С. 68-71
- [2 – А]. Арабзода С.Н. Активность стрессреализующей системы у студентов в процессе их обучения / С.Н. Арабзода, Ф.А. Шукуров//Вестник Академии медицинских наук Таджикистана – Душанбе – 2016 - №4 - С. – 19-24
- [3 – А]. Арабзода С.Н. Характеристика форм агрессии и вегетативного статуса в оценке адаптационных студентов /Ф.А. Шукуров, С.Н. Арабзода // Вестник Академии Медицинских Наук Таджикистана – Душанбе – 2018 - №1 (25) - С. 98-103
- [4 – А]. Арабзода С.Н. Формы, уровни и профиль агрессии у студентов в сравнении с их успеваемостью / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова, С.Н. Арабзода// Вестник АМН №2 – Душанбе – 2020 - Т.10 (34). С. 173-178
- [5 – А]. Арабзода С.Н. Сравнительная характеристика различных форм агрессии с тревожностью, корреляционными ритмограммами и с функциональным состоянием организма / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова, С.Н. Арабзода // Вестник АМН №2 – Душанбе – 2020 - Т.10 (34). С. 187-192

[6 – А]. Арабзода С.Н. Пешгуии имкониятҳои мутобиқшавии донишҷӯён ба ташаннуҷи эҳсосоти дар фаъолияти системаи симпатoadренови / С.Н. Арабзода // Авҷи Зухал - Душанбе. – 2022. - №3. - С.164-168

Статьи и тезисы в сборниках конференции

[7 – А]. Арабзода С.Н. Типы корреляционных ритмограмм в оценке адаптационных возможностей студентов / С.Н. Арабзода, Ахмад Хорун // Вторая Международная междисциплинарная конференция «Современные проблемы системной регуляции физиологических функций», -Бодрум (Турция), 2012- С. 8-10

[8 – А]. Арабзода С.Н. Типы корреляционных ритмограмм в оценке эмоционального стресса / Ф.Т. Халимова, С.Н. Арабзода, Г.П. Холикова // Материалы научной конференции с международным участием «Центральные и периферические механизмы эмоционального стресса», - Душанбе, 2012 - С. 68-69

[9 – А]. Арабзода С.Н. Показатели психо-вегетативного статуса в оценке адаптационных возможностей организма при действии стресса / Ф.А. Шукуров, Н.Х. Меликова, С.Н. Арабзода // VII Всероссийской научно практической конференций с международным участием. «Здоровье населения основа процветания России», - Анапа, 2013 - С.375-377

[10 – А]. Арабзода С.Н. Прогностические критерии активности симпатoadреналовой системы / Ф.А. Шукуров, С.Н. Арабзода // VIII Всероссийская научно практической конференции с международным участием. «Здоровье населения основа процветания России», - Анапа, 2014 - С.360-363

[11 – А]. Арабзода С.Н. Частота проявления различных форм агрессии у студентов медицинского университета / С.Н. Арабзода, Т. Эшова // Материалы IV Съезда физиологов СНГ, - Сочи, 2014 - С.268-269

[12 – А]. Арабзода С.Н. Формы агрессии и адаптационные возможности студентов /С.Н. Арабзода // Сб. научных статей 62-й научно-практической

конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино с международным участием «Медицинская наука и образование», - Душанбе, 2014 - С.189-190

[13 – А]. Арабзода С.Н. Сравнительная характеристика форм агрессии и успеваемости у студентов медицинского университета / Ф.А. Шукуров, С.Н. Арабзода // Материалы XVI Всероссийского Симпозиума, - Сочи Красная Поляна, 2015 - С.210-211

[14 – А]. Арабзода С.Н. Психовегетативный статус в оценке адаптационных возможностей к эмоциональному стрессу / С.Н.Арабзода, Ф.А.Шукуров, Н.Х.Меликова // Материалы III Международного Симпозиума «Структура и функции автономной (вегетативной) нервной системы, - Воронеж, 2015 - С.32-38

[15 – А]. Арабзода С.Н. Меъёрҳои шахсият ва ҳолати САА ҳамчун назорати донозологии ҳолати руҳӣ-эҳсосоти донишҷӯён дар чараёни омӯзиш ва ҳангоми ташаннуҷ / С.Н. Арабзода, Н.Х. Меликова, Ф.А. Шукуров // Авҷи Зухал - Душанбе – 2016 - №3 - С.73-75

[16 – А]. – Арабзода С.Н. Активность симпатoadреналовой системы в оценке адаптационных возможностей организма / С.Н. Арабзода, Ф.А. Шукуров // «Здоровье населения-Основа процветания России» Материалы X Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, - Анапа, 2016 - С.345-348

[17 – А]. – Арабзода С.Н. Степень активности симпатoadреналовой системы в оценке донозологических состояний организма при эмоциональном стрессе / С.Н. Арабзода // Материалы V Съезда Физиологов СНГ, - Сочи-Дагомыс, 2016 – С.137

[18 – А]. – Арабзода С.Н. Формы агрессии тревожность и адекватность самооценки у студентов в процессе их обучения /С.Н. Арабзода, Ф.а. Шукуров // Проблемы теории и практики современной медицины. Материалы 64-ой научно-практической конференции ТГМУ им. Абуали ибниСино с международным участием, посвященной 25-летию Государственной независимости РТ, - Душанбе, 2016 - С.595-596

- [19– А]. – Арабзода С.Н. Формы агрессии, уровень притязаний и стабильность нервных процессов у студентов в процессе их обучения /С.Н. Арабзода, Ф.А. Шукуров // Конференция с международным участием «Научно-методические проблемы нормальной физиологии и медицинской физики, - Москва, 2017 - С.16-17
- [20 – А]. Арабзода С.Н. Тавсифи микдории системаи симпатоадренали дар баҳодихии самарабахшии мутобиқшавии одам хангоми стресси эмотсионали / С.Н. Арабзода, Ф.А. Шукуров, Д.З. Иргашева // Авҷи Зухал – Душанбе – 2017 - №4 - С.54-58
- [21 – А]. – Арабзода С.Н. Распространенность форм агрессии среди студентов /С.Н. Арабзода // Эколого-физиологические проблемы адаптации Материалы XVII Всероссийского симпозиума, - Рязань, 2017 - С.270-271
- [22 – А]. – Арабзода С.Н. Количественная характеристика симпатоадреналовой системы в оценке эффективности адаптации человека при эмоциональном стрессе /С.Н. Арабзода, Ф.А. Шукуров // Материалы 65-й годичной международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире», - Душанбе, 2017 - С. 58-60
- [23 – А]. – Арабзода С.Н. Сравнительная характеристика умственной работоспособности и успеваемости студентов /С.Н. Арабзода, Ф.Т. Халимова // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции Агаджаньяновские чтения, - Москва, 2018 – С.28-29
- [24 – А]. – Арабзода С.Н. Степень тревожности и эмоциональной лабильности у студентов в процессе обучения / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова, С.Н. Арабзода// Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» №3 (43), 2020 – С.202-211
- [25 – А]. – Арабзода С.Н. Оценка и прогнозирование стрессоустойчивости студентов в процессе их обучения/С.Н. Арабзода, Ф.А. Шукуров, З.У. Арабова// Материалы международной научно-практической конференции (68-й годичной) «Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования», - Душанбе, 2020 – С. 61-63

[26 – А]. – Арабзода С.Н. Тревожность и активность стресс-реализующих систем при различных формах агрессии/ Ф.А. Шукуров, С.Н. Арабзода, Ф.Т. Халимова// Материалы международной научно-практической конференции (68-й годичной) «Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования», - Душанбе, 2020 – С. 584-586

[27 – А]. – Арабзода С.Н. Сравнительная характеристика успеваемости студентов с формами и профилем агрессии /Ф.А. Шукуров, С.Н. Арабзода, З.У. Арабова// Материалы международной научно-практической конференции (68-й годичной) «Фундаментальные основы инновационного развития науки и образования», - Душанбе, 2020 – С. 586-588

[28 - А] Способ прогнозирования позитивной и деструктивной агрессии: патент, Республика Таджикистан: № TJ 1261, 21/02

[29 – А] Способ определения активности симпатoadреналовой системы: рац. предложение , РТ: №3631/R682, 19/01