

АО «Медицинский Университет Астана»

УДК: 616.12-008.331.:616.89-085
МПК:А61М21/00

Айткожинова Назигуль Кустанаевна

**Коррекция стресс-индуцированных психоэмоциональных
нарушений в комплексной терапии артериальной гипертензии.**

Диссертация на присуждение академической
степени магистра медицинских наук

6М110100 – Медицина

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, профессор Латыпова Н.А.

Научный консультант:

Доктор медицинских наук, Карабаева Р.Ж.

Официальный оппонент: Жанатбекова А.К.

Астана, 2018

Содержание	
Нормативные ссылки.....	3
Определения.....	4
Обозначения и сокращения.....	5
Список таблиц и рисунков.....	6
Введение.....	8
Глава 1. Обзор литературы.....	12
1.1. Психологический стресс и сердечно-сосудистые заболевания...	12
1.2 Принципы оценки психоэмоциональных нарушений.....	16
1.3 Современные принципы коррекции психоэмоционального стресса при сердечно-сосудистых заболеваниях.....	21
Глава 2. Материалы и методы.....	26
2.1 Клиническая характеристика субъектов исследования.....	26
2.2 Общеклинические методы исследования.....	28
2.3 Методы исследования психоэмоционального состояния.....	28
2.4 Методика проведения MBSR.....	35
2.5 Инструментальные методы исследования.....	38
2.6 Методы статистической обработки.....	39
Глава 3. Результаты собственных исследований.....	40
3.1 Состояние психоэмоционального напряжения у пациентов с артериальной гипертензией.....	40
3.2 Эффективность программы MBSR в коррекции стресса и тревожно-депрессивных нарушений у пациентов с артериальной гипертензией.....	44
3.3 Влияние программы MBSR на параметры артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией.....	50
Заключение.....	54
Выводы.....	56
Практические рекомендации.....	57
Список использованной литературы.....	58

Нормативные ссылки

В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

1. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC)
2. NICE (2014) Depression: Management of Depression in Primary and Secondary Care. Clinical guideline 23.

Определения

Артериальная гипертензия - хронически протекающее заболевание, основным проявлением которого является синдром артериальной гипертензии, несвязанный с наличием патологических процессов, при которых повышение артериального давления обусловлено известными причинами.

Стресс - состояние психического напряжения, возникающее в экстремальных или сложных условиях.

Стрессовые факторы – внешние или внутренние факторы, нарушающие гомеостаз организма и вызывающие стресс-реакции.

Тревога – отрицательно окрашенная эмоция, выражающая ощущение неопределенности, труднопреодолимые предчувствия. Характерны опасения о будущем, моторное напряжение, вегетативная лабильность.

Депрессия - психическое расстройство, характеризующееся «депрессивной триадой»: снижением настроения и утратой способности переживать радость, нарушениями мышления, двигательной заторможенностью. Симптомы продолжаются от 2-х недель и больше.

Mindfulness based stress reduction – программа снижения стресса на основе осознанности.

Обозначения и сокращения

АГ	- артериальная гипертензия
АД	- артериальное давление
ДАД	- диастолическое артериальное давление
ИБС	- ишемическая болезнь сердца
ИМ	- инфаркт миокарда
ИМТ	- индекс массы тела
САД	- систолическое артериальное давление
СМАД	- суточное мониторирование артериального давления
ССЗ	- сердечно-сосудистые заболевания
ССС	- сердечно-сосудистые система
ШД	- шкала депрессии
ШТ	- шкала тревоги
MBSR	- Mindfulness based stress reduction – программа снижения стресса на основе осознанности
PSM-25	-Psychological Stress Measure – шкала измерения психологического стресса

Список таблиц и рисунков

Таблица 1 – Общая характеристика пациентов с АГ и здоровых лиц...	27
Таблица 2 – Общая характеристика основной и контрольной групп...	27
Таблица 3 – Индекс массы тела.....	28
Таблица 4 – Шкала Бека.....	29
Таблица 5 – Шкала Тейлора.....	31
Таблица 6 – Шкала PSM -25.....	33
Таблица 7 – Заполнение домашнего задания 1	35
Таблица 8 – Заполнение домашнего задания 2	36
Таблица 9 – Показатели психоэмоционального напряжения у пациентов с АГ.....	37
Таблица 10 – Заполнение домашнего задания 3	38
Таблица 11 – Взаимосвязь уровня стресса с уровнями тревоги и депрессии.....	40
Таблица 12 –Показатели психоэмоционального напряжения у пациентов с АГ в зависимости от группы риска	42
Таблица 13 –Зависимость параметров психоэмоционального напряжения от стажа болезни, пола, возраста	43
Таблица 14 – Взаимосвязь параметров психоэмоционального напряжения с параметрами АД	43
Таблица 15 – Уровни шкал тревоги, стресса и депрессии до лечения у пациентов с АГ основной и контрольной групп	44
Таблица 16 – Шкала тревоги у пациентов с АГ основной и контрольной групп до и после лечения	45
Таблица 17 – Распределение пациентов основной группы по уровню тревоги до и после лечения	47
Таблица 18 – Уровень депрессии до и после программы MBSR (в баллах).....	49
Таблица 19 – Показатели офисного АД, параметры СМАД пациентов основной группы до и после MBSR	50
Таблица 20 – Суточный ритм САД до и после лечения	51
Таблица 21 – Суточный ритм ДАД до и после MBSR	52
Рисунок 1 – Дизайн исследования	26
Рисунок 2 – Уровни Шкалы Тревоги у пациентов с артериальной гипертензией в сравнении со здоровыми	41
Рисунок 3 – Уровни стресса по шкале PSM-25 у пациентов с артериальной гипертензией в сравнении со здоровыми	42
Рисунок 4 – Распределение пациентов основной группы по уровню тревоги до и после лечения	46
Рисунок 5 – Распределение пациентов контрольной группы по уровню тревоги до лечения и через 8 недель	47

Рисунок 6 – Уровень PSM-25 у основной группы до и после программы MBSR.....	48
Рисунок 7 – Уровень PSM-25 у контрольной группы в на 1-й и 8-й неделе	49
Рисунок 8 – суточный ритм САД до и после MBSR.....	51
Рисунок 9 – Суточный ритм ДАД до и после MBSR	52

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Глобализация, высокая скорость технологического прогресса, расширение сетевого взаимодействия требуют от человечества большего навыка восстановления сил организма и сопротивления стрессам. W.Cannon, еще в начале прошлого века, описал реакцию организма на чрезмерный стресс и назвал его ответной реакцией борьбы или бегства (в животном мире в ответ на угрозу животное дерется или убегает, fight – or – flight). Интенсивные эмоции страха и агрессии готовят организм к вступлению в борьбу или бегству, что сопровождается повышением артериального давления, сердцебиением, перераспределением крови, сужением периферических сосудов, учащением дыхания - этот филогенетический механизм спасал древнего человека при опасности [1]. В современном мире человек не может ответить на стресс физической агрессией или бегством, что приводит к чрезмерной хронической активации гипоталамо–гипофизарной и симпатoadреналовой систем, и при истощении адаптационных возможностей переходит в состояние заболевания [2].

Отсутствие навыков снижения стресса приводит к снижению иммунитета, диссомнии, сексуальным расстройствам, зависимости от никотина, кофеина, алкоголя [3]. Наиболее актуально обучение техникам снижения стресса для пациентов с психосоматическими заболеваниями, к которым в том числе относится артериальная гипертензия (АГ), где психогенный фактор играет важную роль. Это связано с тем, что АГ, во многом обуславливающая высокую сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность, характеризуется широкой распространенностью. Проведенные в мире широкомасштабные исследования продемонстрировали важность эффективного лечения АГ в снижении риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [4].

Методы воздействия на психологическую составляющую АГ являются весьма актуальными, но недостаточно разработанными и применяемыми в практике.

Программа снижения стресса на основе осознанности Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) была разработана Д. Кабат-Зином в Медицинской школе Массачусетского университета и является методом снижения стресса и повышения эмоционального интеллекта [5]. Зарубежные исследования демонстрируют снижение уровня депрессии, тревоги; повышение качества жизни; улучшение работоспособности [6]. Нейробиологами доказано изменение концентрации коркового вещества в определенных участках мозга вследствие участия в программе MBSR [7,8]. Достаточно много работ свидетельствуют об эффективности MBSR при хронической боли, соматоформных расстройствах [9,10,11]. Однако опыт по применению MBSR у пациентов с АГ очень ограничен и представлен работами зарубежных

авторов, в то время как в Казахстане исследований по использованию программы MBSR в коррекции психосоматических расстройств не проводилось.

Учитывая вышеизложенное, применение современных методов, в частности MBSR, для коррекции стресса и тревожных нарушений у пациентов с АГ является актуальным и представляет научно-практический интерес.

Цель исследования: оценка эффективности программы MBSR в коррекции стресс-индуцированных психоэмоциональных нарушений и параметров артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией.

Задачи исследования:

- 1) Изучить показатели психоэмоционального напряжения и их взаимосвязь с уровнем АД у пациентов с артериальной гипертензией.
- 2) Оценить динамику показателей психоэмоционального напряжения на фоне психокорригирующей программы MBSR у пациентов с артериальной гипертензией.
- 3) Оценить влияние психокорригирующей программы MBSR на параметры артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией.

Научная новизна результатов исследования:

- Использована программа MBSR в коррекции стресс-индуцированных психоэмоциональных нарушений у пациентов с артериальной гипертензией.
- Изучена эффективность психокорригирующей программы MBSR в комплексной терапии артериальной гипертензии.

Практическая значимость:

- Показана эффективность программы MBSR в психокоррекции и комплексном лечении артериальной гипертензии.
- Рекомендовано включить психокорригирующую программу MBSR в перечень немедикаментозных методов лечения артериальной гипертензии у пациентов с высокими уровнями стресса и тревоги.

Основные положения, выносимые на защиту

- У пациентов с артериальной гипертензией имеется взаимосвязь показателей стресса, тревоги и депрессии и параметров артериального давления.
- Коррекция психоэмоциональных нарушений методом MBSR у пациентов с артериальной гипертензией способствует как снижению

показателей психоэмоционального напряжения, так и улучшению показателей артериального давления.

Апробация материалов диссертации

Основные положения и результаты диссертационной работы изложены:

- на 1-м Евразийском Конгрессе психологов и специалистов помогающих профессий, Астана, 23-26 ноября 2017
- на 60-ой Юбилейной международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. Астана, 11-12 апреля 2018 г.
- на заседании кафедры Семейной и доказательной медицины, АО «Медицинский университет Астана» 10.05.2018 г.
- на заседании Научного семинара по терапевтическим и смежным дисциплинам № 2, АО «Медицинский университет Астана» 14.05.2018 г.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 3 работы, в том числе 2 статьи.

1. Латыпова Н.А., Айткожинова Н.К., Карабаева Р.Ж. Современный взгляд на роль стресса в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Астана Медициналық Журналы – 2017 № 4 (94), с. 79
2. Айткожинова Н.К. Перспективы применения тренингов осознанности для снижения стресса в учебных и лечебно-профилактических учреждениях. Сборник статей 1 Евразийского Конгресса психологов и специалистов помогающих профессий, 23-26 ноября 2017, с. 40
3. Айткожинова Н.К. Взаимосвязь стрессовой нагрузки и вариабельности суточного ритма артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией». Сборник тезисов 60-ой юбилейной международной научно-практической конференции молодых ученых, Астана, 11-12 апреля 2018 г. с. 55

Личный вклад автора в исследование

На клинической базе БМЦ УДП, магистрант самостоятельно проводила комплексное психологическое обследование всем пациентам. Также была организатором и ведущим психотерапевтической группы для пациентов по методу MBSR. Создание базы данных позволило автору провести последующую статистическую обработку и выполнить научный анализ с интерпретацией полученных результатов и выводов научного исследования, оформление диссертационной работы.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, основной части, заключения, выводов, практических рекомендаций и библиографического указателя. Работа изложена на 66 страницах компьютерного набора, содержит 21 таблицу и 9 рисунков. Список использованных источников содержит 126 наименований.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Психологический стресс и сердечно-сосудистые заболевания

Термин «стресс» был введен Гансом Селье в середине прошлого века для обозначения неспецифической реакции организма в виде активации гипоталамо-адреналовой системы на определенные факторы внешней среды [12]. Стресс, по мнению ученого, может быть «хорошим», тонизирующим организм, и это эустресс. В отличие от эустресса, при дистрессе происходит истощение организма.

В течение стресса или «адаптационного синдрома», как биологического ответа организма на воздействие окружающей среды, Г. Селье выделил три стадии: стадия тревоги, стадия резистентности (адаптации) и стадия истощения [13].

Согласно исследованиям Щербатых Ю.В. различают биологический стресс и психологический стресс [14]. Биологический стресс возникает в результате влияния на организм таких физических факторов, как холод, тепло, движение, иммобилизация и др. Психологический стресс - это проявления адаптационного синдрома, описанного Селье, возникшие вследствие таких причин, как горе, потери, деструктивные межличностные отношения, насилие (физическое, эмоциональное) [15].

На сегодняшний день влияние психологических факторов на развитие ССЗ не вызывает сомнений благодаря научному опыту и расширению доказательной базы, основанной на результатах современных клинических исследований. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) относятся к наиболее распространенным заболеваниям на планете. По данным Всемирной организации здравоохранения ССЗ являются основной причиной смерти в мире, достигая 30% [16]. Полученные данные о влиянии стресса на развитие ССЗ позволяют шире смотреть на проблему и демонстрируют новые возможности в профилактике и лечении ССЗ.

В числе первых когортных исследований, было опубликованное в 1980 году исследование Framingham, показавшее важность психологических факторов в этиопатогенезе ишемической болезни сердца (ИБС) [17]. Friedman и Rosenman в 1974 году выделили так называемый тип людей с поведением А, ассоциированный с более высоким риском ИБС [18]. Для людей с поведенческим паттерном типа А характерны нетерпеливость, агрессивность, ощущение постоянной нехватки времени, повышенное стремление к конкуренции и успеху.

В международном исследовании INTERHEART, 2004 г., изучалась взаимосвязь между отрицательными психосоциальными факторами и ССЗ среди различных этнических, социально-демографических и культурных групп, где участвовали 11 119 пациентов со всех континентов. Было доказано, что психологический стресс увеличивает риск инфаркта миокарда (ИМ)

независимо от этнических, возрастных и гендерных групп [19]. Авторы сообщают, что стресс является независимым фактором риска ССЗ даже после корректировки на такие потенциальные факторы, как ожирение, сахарный диабет и артериальная гипертензия. В аналогичном исследовании INTERSTROKE, 2016 г., в которое вошли 26 919 участников, продемонстрировано, что хронический стресс является фактором риска развития инсульта и повышает риск инсульта на 15,1% [20].

В исследованиях INTERHEART и INTERSTROKE применяли слово «стресс» как многомерную обобщающую конструкцию, которая охватывает стресс на работе и дома, финансовый стресс, а также основные неблагоприятные события жизни в предыдущем году. Помимо этих психологических стрессоров, оба исследования также показали, что клиническая депрессия ассоциировалась с более высоким риском развития инсульта и инфаркта миокарда [19, 20], что в дальнейшем было подтверждено несколькими исследованиями и метаанализами [21, 22, 23].

Помимо увеличения риска сердечно-сосудистых заболеваний, психологический стресс и депрессия оказывают выраженное негативное влияние на реабилитацию после инсульта и инфаркта миокарда, что является важной клинической реальностью и не всегда учитывается лечащими врачами.

Исследование китайских ученых «Влияние землетрясения Ян на артериальное давление среди госпитализированных пациентов» 2016 г., в котором изучалось влияние землетрясения на артериальное давление (АД), также показало влияние психологического стресса на сердечно-сосудистую систему (ССС) [24]. В группу «бедствия» вошли пациенты, которые находились в стационаре во время крупного землетрясения Ян в Китае магнитудой 7,0 по шкале Рихтера в апреле 2013 году (группа бедствия). Контрольную группу составили пациенты того же стационара 20 апреля 2014 года. Исследование достоверно показало, что землетрясение вызвало значительное увеличение АД даже на расстоянии от эпицентра землетрясения среди госпитализированных пациентов по сравнению с контрольной группой.

Полученные данные доказывают, что психологические факторы являются причиной прессорной реакции. В свою очередь немецкие исследователи в работе «Кардиоваскулярные события во время Чемпионата Мира по футболу» обнаружили, что частота острых сердечно-сосудистых событий в дни чемпионата мира по футболу 2006 года в Мюнхене была более чем удвоена [25]. Авторы полагают, что переживания острых моментов захватывающей игры вызвали острый коронарный синдром, особенно у мужчин с уже существующей ИБС.

Другое исследование показало влияние посттравматического стрессового расстройства на физическое здоровье [26]. Работа показала, что в дополнение к значительным психологическим последствиям посттравматическое стрессовое расстройство ассоциировано со значительной соматической патологией [27]. Ветераны с посттравматическим стрессовым

расстройством (ПТСР) чаще страдают от хронических заболеваний, чем общая популяция или ветераны ПТСР [26, 27]. В частности, доказано, что уровень ССЗ статистически выше у пациентов, страдающих ПТСР. У пациентов с этим заболеванием более высокая распространенность инфаркта миокарда и выше смертность от ССЗ [26].

Существуют различные механизмы, при которых неблагоприятные психосоциальные события могут повышать риск ССЗ. В широком смысле физиологический ответ на стрессовый стимул основывается на двух системах: симпатической нервной системе и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Ответная реакция на стресс «fight or flight», то есть «дерись или беги», является филогенетическим механизмом, который спасал древнего человека при опасности согласно W.Cannon [1]. То есть во время внезапной опасности, например, как нападение дикого зверя, древний человек или дрался, или спасался бегством.

У современного человека при психологическом стрессе также срабатывают биохимические реакции механизма «борьба или бегство». Сильные эмоции агрессии или страха влекут за собой увеличение частоты сердечных сокращений, сужение сосудов, расширение бронхоиол и увеличение мышечного кровотока [28]. В современном мире человек в отличие от древнего человека не может ответить на стресс физической агрессией или бегством, и чрезмерная активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы затем индуцирует ряд неблагоприятных процессов.

Несмотря на то, что две основные системы, регулирующие стресс, играют незаменимую роль в защите организма от потенциального вреда, их дисрегуляция может также иметь вредные последствия. В частности, многие психические расстройства сопровождаются изменениями нейроэндокриной системы: при депрессии и тревожных расстройствах повышена активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Тревога и чрезмерно повышенное возбуждение связаны с избыточным выделением катехоламинов, повышенным сердечным ритмом и вазоконстрикцией [28, 29].

Помимо нейроэндокринных изменений, психосоциальный стресс и психические расстройства благоприятствуют привычкам с высоким риском для здоровья, таким как курение, употребление алкоголя, отсутствие физических упражнений и нездоровое питание [30, 31, 32], которые, в свою очередь, являются факторами риска ССЗ. Кроме того, стресс может вызывать гемостатический дисбаланс, что также повышает риск ССЗ [33]. Повышение свертывания крови при остром эмоциональном возбуждении может объясняться тем, что на протяжении большей части истории человечества умеренное увеличение свертываемости в опасной ситуации могло помочь предотвратить или свести к минимуму более серьезный вред, остановить кровотечение. Обнаружены различия активации коагуляции между здоровыми людьми и пациентами с ССЗ: в контрольной группе здоровых лиц острый стресс вызывает стимуляцию коагуляции в физиологическом

диапазоне, тогда как у пациентов с ССЗ прокоагулянтная реакция повышена [33].

Системные воспалительные и окислительные процессы также способствуют стрессовому атеросклерозу. Психосоциальный стресс приводит к увеличению плазменных концентраций клеточных адгезивных факторов и провоспалительных цитокинов и снижает противовоспалительные цитокины - механизм, который может способствовать развитию ССЗ и иммунологических заболеваний [34, 35]. Острое воспаление может привести к значительному снижению эндотелийзависимой вазодилатации, что считается одним из ключевых механизмов, лежащих в основе сердечно-сосудистого риска, связанного со стрессом [36,37,38]. Ряд исследований показал, что психосоциальный стресс был связан с увеличением активных форм кислорода, которые могут вызывать клеточную травму, развитие атеросклеротических бляшек и повреждение эндотелия [39]. Повышенная концентрация активных форм кислорода была продемонстрирована у людей после таких тяжелых жизненных событий, как жестокое обращение, война, развод [39].

В последние годы много внимания уделяется тесной взаимосвязи между ССЗ и пережитыми в раннем возрасте психологическими травмами [40]. Существует все больше доказательств того, что психосоциальный стресс в детском возрасте может способствовать развитию ССЗ в будущем [41, 42, 43, 44, 45, 46, 47]. Современные данные связывают неблагоприятный опыт детства, характеризующийся множеством тяжелых событий в детстве, как риск для здоровья во взрослом возрасте.

Понимание роли неблагоприятного детского опыта и выявление его долгосрочного воздействия на здоровье имеет серьезное значение для сердечно-сосудистого здоровья и снижения затрат на здравоохранение на протяжении всей жизни. По данным Всемирной организации здравоохранения к неблагоприятному детскому опыту относятся наиболее интенсивные и часто встречающиеся источники стресса, которому дети могут подвергаться в раннем возрасте [48]. Они включают насилие (физическое, эмоциональное и сексуальное), пренебрежение (эмоциональное и физическое) и дисфункциональные семейные отношения (психически больные родители или другие члены семьи, злоупотребление психоактивными веществами, насилие между родителями или опекунами, наличие заключенного в тюрьму члена семьи и др.).

Информация о распространенности неблагоприятного детского опыта была представлена в масштабной работе «Неблагоприятные события детства и распространенность астмы: данные из 10 штатов США (2009-2011)» в которой приняли участие 84 786 взрослых респондентов [49]. О высоком проценте неблагоприятного детского опыта среди населения свидетельствуют и другие исследования подверженности детей насилию [50, 51]. За последнее десятилетие ряд ретроспективных и проспективных исследований оценили взаимосвязи между неблагоприятным детским опытом риском и ССЗ. Так, в

работе «Анализ причинно-следственных связей ишемической болезни сердца: исследование неблагоприятного детского опыта» 2004 г. показано, что чем больше число и тяжесть психологических травм в детстве, тем выше вероятность зарегистрированной ишемической болезни сердца [52]. Felitti V.J., Anda R. F., Nordenberg D. с соавторами исследовали взаимосвязь жестокого обращения с детьми и основных причин смерти у взрослых у 17 тысяч взрослых [53]. Последующее проспективное демографическое исследование в Финляндии со сроком наблюдения 6,9 лет, обнаружило достоверную связь между количеством психологических травм в детстве и подтвержденных случаев сердечно-сосудистых заболеваний у 23 916 участников [54]. Также и в других исследованиях обнаружены и подтверждены взаимосвязи между жестоким обращением с детьми и риском развития ССЗ [55, 56, 57].

Эпидемиологические исследования также показали тесную взаимосвязь между неблагоприятным детским опытом и такими факторами риска ССЗ, как гипертензия и сахарный диабет [58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65]. Кроме того, в исследовании Су и др. [62] обнаружена взаимосвязь воздействия неблагоприятного детского опыта с уровнями эндотелина-1 (ЭТ-1) в плазме, который был достоверно выше в группе пациентов, подвергшихся насилию в детском возрасте по сравнению с контрольной. ЭТ-1 хорошо известен как мощный вазоконстриктор с инотропными и провоспалительными свойствами. Дисрегуляция эндотелина происходит в начале развития атеросклероза и сосудистых осложнений. [66]. Данные исследования предполагают, что путь дисрегуляции эндотелина может лежать в основе связи между неблагоприятным детским опытом и развитием ССЗ.

Учитывая влияние психосоциальных факторов на развитие ССЗ, в США и других странах уделяется внимание развитию психотерапевтической помощи пациентам с ССЗ, которые испытывали неблагоприятные события в детстве.

Таким образом, в последнее время появились новые представления о роли стресса в возникновении ССЗ, основанные на принципах доказательной медицины. Современные рандомизированные клинические исследования демонстрируют значимое влияние психологического стресса на ССС. Продолжаются исследования о влиянии стресса на ССС, поиски новых методик для количественной оценки стресса. Расширение понимания роли стресса в возникновении ССЗ, будет способствовать большему вниманию врачей к значимым событиям жизни при сборе анамнеза и к психическому статусу пациента, а также поможет в своевременном принятии решения о необходимости психотерапевтической помощи. Также остро встает вопрос о сверхважной роли детской психологической службы, так как снижение уровня детских эмоциональных переживаний снижает уровень заболеваемости в будущем.

1.2 Принципы оценки психоэмоциональных нарушений.

Для оценки уровня психологического состояния человека используют объективные и субъективные методы измерения.

Распространенным способом оценки уровня тревожных, депрессивных и стрессовых состояний являются психометрические шкалы. Достаточно часто клиническими психологами используется цветовой тест Люшера [67], позволяющий определить психоэмоциональное состояние, используя выбор цветов. Преимуществом теста Люшера является то, что он «неявный», то есть исследуемый выбирает цвета неосознанно [68]. Согласно идее этого теста, выбор индивидом той или иной цветовой последовательности отражает его эмоционально-чувственную сферу [69]. Особенности выбора цвета испытуемым позволяют с достаточной точностью выполнять психологический анализ личности [69].

Для исследования уровня депрессивных расстройств используется шкала депрессии Бека (Beck Depression Inventory), разработанная А. Беком в 1961 году на основе клинических наблюдений, которые выявили группу наиболее релевантных и значимых симптомов депрессии, и наиболее часто предъявляемых пациентами жалоб [70]. Опросник Бека включает в себя 21 категорию симптомов и жалоб. Каждая категория состоит из 4-5 утверждений, соответствующих специфическим проявлениям депрессии. Эти утверждения ранжированы по мере увеличения удельного вклада симптома в общую степень тяжести депрессии.

В первоначальном варианте методика заполнялась при участии квалифицированного эксперта (психиатра, клинического психолога), который зачитывал вслух каждый пункт из категории, а после просил пациента выбрать утверждение, наиболее соответствующее его состоянию на текущий момент. Пациенту выдавалась копия опросника, по которому он мог следить за читаемыми экспертом пунктами. На основании ответа пациента исследователь отмечал соответствующий пункт на бланке. В дополнение к результатам тестирования исследователь учитывал анамнестические данные, показатели интеллектуального развития и другие интересующие параметры.

В настоящее время считается, что процедура тестирования может быть упрощена: опросник выдаётся на руки пациенту и заполняется им самостоятельно.

Показатель по каждой категории рассчитывается следующим образом: каждый пункт шкалы оценивается от 0 до 3 в соответствии с нарастанием тяжести симптома. Суммарный балл составляет от 0 до 63 и снижается в соответствии с улучшением состояния.

Для оценки уровня депрессии широко применяется Шкала Цунга (Zung Self-Rating Depression Scale) — тест для самооценки депрессии, разработанный в Университете Дьюка психиатром Уильямом Цунгом [71].

Этот инструмент самооценки психического состояния подтвердил свою эффективность для предварительной диагностики и скрининга депрессивного расстройства [72,73,74,75].

Шкала Цунга переведена на многие языки, адаптирована и валидизирована в различных этнических и культурных средах [76,77,78]. Тест позволяет оценить уровень депрессии пациентов и определить степень депрессивного расстройства.

При помощи данной шкалы испытуемый или врач могут произвести скрининг депрессии. Тест «Шкала Цунга» обладает высокой чувствительностью и специфичностью [79].

В тестировании учитывается 20 факторов, которые определяют четыре уровня депрессии. В тесте присутствуют десять позитивно сформулированных и десять негативно сформулированных вопросов. Каждый вопрос оценивается по шкале от 1 до 4 (на основе этих ответов: «никогда», «иногда», «часто», «постоянно»). Результаты шкалы могут быть от 20 до 80 баллов. Эти результаты делятся на четыре диапазона:

- 20–49 — нормальное состояние;
- 50–59 — лёгкая депрессия;
- 60–69 — умеренная депрессия;
- 70 и выше — тяжёлая депрессия.

Полная процедура тестирования с обработкой занимает 20–30 минут.

С целью определения уровня тревожности в 1953 году Дж. Тейлор разработал психометрическую шкалу тревоги (Taylor Manifest Anxiety Scale — TMAS) [80]. Опросник предназначен для измерения уровня тревожности. Утверждения шкалы отбирались из набора утверждений Миннесотского многопрофильного личностного опросника. Выбор пунктов для шкалы проявления тревожности осуществлялся на основе анализа их способности различать лица с хроническими реакциями тревоги [81]. В 1975 г. В. Г. Норакидзе дополнил опросник шкалой лжи, которая позволяет судить о демонстративности, неискренности в ответах [82]. Опросник содержит 60 утверждений и предназначен для оценки уровня тревожности. Для удобства использования каждое утверждение предлагается испытуемому на отдельной карточке.

- 40 – 50 баллов рассматривается как показатель очень высокого уровня тревоги;
- 25 – 40 баллов - свидетельствует о высоком уровне тревоги;
- 15 – 25 баллов - о среднем (с тенденцией к высокому) уровню тревоги;
- 5 – 15 баллов - о среднем (с тенденцией к низкому) уровню тревоги;
- 0 – 5 баллов - о низком уровне тревоги.

Для лучшего различения личностной и ситуационной тревожности Чарльз Спилбергер создал два опросника: для определения личностной тревожности, и для оценки ситуативной (реактивной) тревожности, обозначив первый как «Т-свойство», а второй — как «Т-состояние» [83]. Личностная тревожность является более постоянной

категорией и определяется типом высшей нервной деятельности, темпераментом, характером, воспитанием и приобретёнными стратегиями реагирования на внешние факторы. Ситуативная тревожность больше зависит от текущих проблем и переживаний — например, перед ответственным событием у большинства людей она значительно выше, чем во время обычной жизни. Как правило, показатели личностной и ситуативной тревожности связаны между собой: у людей с высокими показателями личностной тревожности ситуативная тревожность в схожих ситуациях проявляется в большей степени.

Шкала тревоги содержит 14 групп симптомов, включающих психические и соматические аспекты тревоги. К ним относят симптомы тревожного настроения, фобии, нарушения сна. Также включены соматические симптомы: мышечные боли, сенсорные нарушения, кардиоваскулярные, гастроинтестинальные, урогенитальные и нейровегетативные. Значительное внимание уделяется поведению во время опроса. Также хорошо зарекомендовал себя при диагностике невроза страха [84].

В конце 70-х годов психиатры Томас Холмс и Ричард Рэй (Thomas Holmes & Richard Rahe) провели обширное исследование разнообразных стрессоров — событий в жизни людей, которые могли бы вызвать проблемы с психическим и физическим здоровьем [85].

Взаимосвязь этих факторов была ими подтверждена, и по итогам исследования были составлены две шкалы стрессогенности жизненных событий, для взрослых и для детей [86].

Согласно Шкале Холмса-Рэя, можно судить о уровне стресса в жизни человека, просуммировав баллы за последний год. Чем выше балл, тем больше стресс, и тем больше его влияние на соматическое здоровье. В списке жизненных событий необходимо отметить те, которые имели место в жизни пациента за последний год. Затем посчитать баллы, которые присвоены тому или иному событию. Авторы рассматривают 3 уровня стресса, в зависимости от полученной суммы баллов.

- До 150 баллов низкий уровень стресса.
- От 150 до 300 баллов средний уровень стресса.
- Свыше 300 баллов высокий уровень стресса.

Также имеет место такое понятие как накопленный стресс [86].

Возможно за прошедший год по шкале стресса пациент набрал немного баллов. Но если посмотреть баллы за 3 последних года или даже за 5 лет, можно увидеть, что в один из годов уровень стресса зашкаливал.

Если в тот год человек не предпринимал никаких усилий для снятия стресса и психологической реабилитации, есть высокая вероятность синдрома накопленного стресса. Последствия накопленного стресса такие же или могут быть сильнее, чем если набрать по шкале стресса более 300 баллов за последний год [86].

Шкала PSM-25 Лемура-Тессье-Филлиона (Lemyr-Tessier-Fillion) предназначена для измерения феноменологической структуры переживаний стресса [87]. Цель – измерение стрессовых ощущений в соматических, поведенческих и эмоциональных показателях. Методика была первоначально разработана во Франции, затем переведена и валидизирована в Англии, Испании и Японии. Перевод и адаптация русского варианта методики выполнены Н. Е. Водопьяновой [88].

При разработке методики авторы стремились устранить имеющиеся недостатки традиционных методов изучения стрессовых состояний, направленных в основном на косвенные измерения психологического стресса через стрессоры или патологические проявления тревожности, депрессии, фрустрации [89]. Лишь немногие методики предназначены для того, чтобы измерять стресс как естественное состояние психической напряженности.

Многочисленные исследования показали, что PSM-25 обладает достаточными психометрическими свойствами. Были обнаружены корреляции интегрального показателя PSM со шкалой тревожности Спилбергера, с индексом депрессии Шкалы Бека. Величины этих корреляций объясняются генерализованным переживанием эмоционального дистресса или депрессии [89].

Исследования уровня психоэмоционального состояния с помощью психометрических шкал относят к субъективным методам оценки.

К так называемым объективным методам оценки исследования психоэмоционального состояния относят измерение с помощью технических средств. К ним относят методы, регистрирующие электрофизиологические характеристики человека. К ним относятся: электрокардиография, электромиография; электроэнцефалография, электроокулография, кожно-гальваническая реакция. Данные аппаратные методы регистрируют такие параметры, как возбуждение мышц, ЧСС, отток крови от кожной поверхности человека, активность головного мозга и т.д. [90,91].

Также известны математические способы измерения психоэмоционального состояния. Один из них – это способ определения уровня стресса, включающий одновременное измерение частоты сердечных сокращений и артериального давления с последующим расчетом, так называемого двойного произведения с помощью математического уравнения [92].

Есть метод оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы, включающий измерение параметров АД, запись сфигмограммы в течение одного дыхательного цикла, определение среднего значения одного кардиоцикла, измерение времени нарастания пульсового АД [92]. К недостаткам способа относятся его сложность, связанная с регистрацией сфигмограммы и обработкой ее параметров, а также недоучет индивидуальных различий АД и ЧСС.

Другой способ определения уровня стресса, включающий измерение частоты сердечных сокращений и пульсового артериального давления,

отличается тем, что дополнительно измеряют массу тела, после чего определяют уровень стресса по формуле.

Известен способ, основанный на регистрации вегетативных показателей человека: частоты дыхания, частоты сердечных сокращений и кожно-гальванического сопротивления [93].

В клинической практике объективные методы измерения стресса практически не применяются.

Таким образом для оценки уровня психоэмоциональных нарушений используются различные методы диагностики.

Из доступных методов диагностики стресса нам было важно выбрать методики, позволяющие измерить уровни тревоги, депрессии, а также соматические и поведенческие показатели, характеризующие стресс.

Для исследования стресс-ассоциированных психоэмоциональных нарушений у пациентов с АГ в настоящем исследовании были выбраны следующие методики: шкалы Бека, Тейлора и PSM-25. При выборе данных тестов мы опирались на надежность, оперативность, экономичность, а также количественный дифференцированный характер оценки результатов.

Так, шкала PSM-25 позволяет измерить стрессовые ощущения в соматических, поведенческих и эмоциональных показателях. Шкала Бека учитывает не только психические, но и соматические симптомы депрессии, такие, как потеря аппетита, утомляемость, потеря интереса к сексу. Преимущество данной шкалы в том, что кроме количественного измерения глубины депрессии, есть возможность мониторировать изменения в течение определенного промежутка времени для оценки эффективности терапии [70]. Шкала Тейлор позволяет произвести комплексную количественную диагностику тревожности и хорошо себя зарекомендовала в клинических исследованиях.

1.3 Современные принципы коррекции психоэмоционального стресса при сердечно-сосудистых заболеваниях

Для нивелирования уровня стресса при ССЗ применяются различные психотерапевтические интервенции, целью которых является снижение уровня стресса посредством психотерапевтических методов и в перспективе – воздействие на заболеваемость и смертность от ССЗ.

Обычный режим лечения АГ-это прием антигипертензивных препаратов на протяжении всей жизни. Однако исследования указывают, что пациенты с АГ часто страдают от психологического стресса, включая стресс, связанный с работой (94,95,96). Напряженность, гнев и агрессия вследствие стресса вызывают физиологические реакции в симпатической нервной системе, в частности секрецию гормонов стресса, которые увеличивают АД (97,98,99). Поэтому для пациентов с АГ важно управлять уровнем стресса, включая использование снижающей стресс терапии, что благоприятно сказывается на контроле АД.

О необходимости снижения психологического стресса указывается в западных руководствах по ведению АГ. В канадской национальной программе по управлению АГ в главе о модификации жизни наряду с рекомендациями снижения поваренной соли в рационе, физических нагрузках, нормализации индекса массы тела и объема талии, подчеркивается необходимость снижения стресса [100].

Музыка-терапия известна своей способностью улучшать психоэмоциональное состояние. Есть исследования, сообщающие о благотворном влиянии музыки на артериальное давление у пациентов с АГ. Был проведен метаанализ для исследования эффектов музыки на пациентов с АГ [101].

Метаанализ был проведен с помощью данных Pubmed, MEDLINE и другие, с исследованиями, доступными по февраль 2016 года. Это были рандомизированные контролируемые исследования, в которых оценивались эффекты музыки на систолическое и диастолическое артериальное давление у пациентов с АГ. Согласно результатам метаанализа музыка привела к статистически значимому снижению САД по сравнению с контрольной группой. Снижение ДАД было незначительным, статистически не значимым для участников музыкальной группы по сравнению с контрольной группой.

Согласно результатам данного метаанализа музыка может улучшить систолическое артериальное давление и может рассматриваться как компонент лечения пациентов с артериальной гипертензией.

Сердечно-сосудистые заболевания связаны с модифицируемыми факторами риска. Участие в «группах поддержки» является проверенной стратегией для многих хронических заболеваний. Отсутствуют рандомизированные исследования, оценивающие эффективность этой стратегии для изменения глобального фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Fatima Rodriguez и Robert A. Harrington провели исследование с целью оценить гипотезу о том, что стратегия «группы поддержки» поможет улучшить здоровое поведение у людей с сердечно-сосудистыми факторами риска [102].

В общей сложности было привлечено 543 взрослых в возрасте от 25 до 50 лет с по меньшей мере одним фактором риска; факторы риска включали гипертензию (20%), избыточный вес (82%), курение (31%) и гиподинамию (81%).

Результаты за 1 год продемонстрировали значительное положительное влияние на сердечно-сосудистые факторы риска, значительно улучшив общий балл, и, в частности, повлияв на такой фактор, как прекращения курения. В дополнение к краткосрочному положительному результату начальных образовательных сессий вмешательство специально стимулировало участников не только поддерживать предыдущие достижения, но и еще больше уменьшать их сердечно-сосудистые факторы риска.

В 2017 году был опубликован систематический обзор и мета-анализ о влиянии йоги и медитации на АД, целью которого было представить научные

данные о влиянии методов медитации и йоги на снижение АД у пациентов с АГ [103]. Авторы осуществили поиск литературы для выявления всех исследований, опубликованных в период между 1946 и 2014 годами. Среди 690 возможных исследований 13 РКИ соответствовали критериям отбора. Из данных 13 РКИ семь были посвящены исследованию медитации и шесть - исследованию влияния йоги на АД. Мета-анализ показал, что медитация и йога уменьшали как систолическое, так и диастолическое АД, и снижение было статистически значимым. Возраст пациента был выявлен как фактор, влияющий на различие результатов в проводимых исследованиях. В частности, медитация сыграла заметную роль в снижении АД пациентов старше 60 лет, тогда как йога больше способствовала снижению АД в возрасте менее 60 лет. Таким образом результаты данного систематического обзора литературы, основанного на 13 РКИ, показывают, что медитация и йога могут эффективно снизить АД. Несмотря на ограничения этого анализа, медитация и йога были показаны как научно эффективные альтернативные методы лечения для снижения АД.

Особого внимания заслуживают тренинги по снижению стресса на основе осознанности – Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR). Данные тренинги представляют собой новое направление в бихевиоральной медицине. Программа MBSR была разработана профессором Дж. Кабат-Зинном в Медицинской школе Массачусетского университета в 1979 году и представляет из себя интенсивный тренинг по культивированию осознанности.

С медицинской точки зрения осознанность – это «комплексный психосоматический подход, помогающий людям изменить способ, которым они осмысливают и ощущают свои переживания, в особенности стрессовые. Включает сосредоточенность внимания на мыслях и ощущениях, позволяющую относиться к ним более осознанно меньше застревать на них и лучше с ними справляться» [104]. Дж. Кабат-Зинн дает следующее определение: «Осознанность – это способ сфокусировать и удерживать внимание – намеренно, в настоящий момент и безоценочно – на любых предметах, явлениях или деятельности, возникающих в поле вашего переживания» [105].

Эффективность MBSR доказана при многих соматических заболеваниях: хроническая боль, сердечно-сосудистые заболевания, псориаз, фибромиалгия. Положительные результаты получены при проведении тренингов осознанности для пациентов с такими психическими расстройствами, как депрессия, генерализованное тревожное расстройство, химические зависимости [106, 107]. Данные тренинги показаны для снижения симптомов стресса, уровня соматизации, для улучшения самочувствия и эмоционального благополучия [108, 109].

В результате занятий происходит активация в левом участке префронтальной коры головного мозга, активация которого соотносится с более «позитивной» обработкой эмоциональной информации и отражает

адаптивную реакцию на стресс [110, 111], утолщение областей коры, ассоциирующихся с вниманием и восприятием сенсорной информации [112] повышение концентрации серого вещества в участках мозга, участвующих в процессах обучения и запоминания, контролирования эмоций, самооценки и эмпатии [113]. В результате программы участники обучаются навыкам саморегуляции, релаксации, эмоциональному принятию, улучшаются когнитивные функции [114].

Благодаря медитациям и неформальным практикам по развитию осознанности участники осваивают ключевые навыки метамышления. М. Часкалсон отмечает, что «простой акт осознания всего, что происходит с вами на уровне мыслей, чувств и телесных ощущений может привести к возникновению более глубокого более цельного качества метамыслительной осознанности, открываются новые возможности выбора и новые степени свободы» [108].

Отдельное занятие в программе MBSR посвящено развитию эмпатии. Д. Гоулман подчеркивает, что с повышением уровня осознанности растет и способность сопереживать, что необходимо для налаживания связи с окружающими и эффективной работы в коллективе [115].

Важная роль в снижении негативных последствий стресса и в программе MBSR придается сопереживанию самому себе. Американская исследовательница К. Нефф выделяет три главные составляющие данного вида сопереживания: отношение к себе с добротой и пониманием, вовлеченность в общечеловеческий опыт и способность осознавать неприятные мысли и чувства, не сливаясь с ними [116]. Согласно К. Нефф, способность сопереживать себе защищает от негативных последствий самоосуждения, изоляции и депрессивных мыслей, а также повышает нашу заботу о благополучии других.

М. Аллен и А. Бромле с соавторами отмечают развитие сопереживания к себе как побочный эффект тренинга осознанности [117]. В процессе обучения участники выполняли упражнения на осознание отношения к себе с позиции «критики и самобичевания», что помогло в дальнейшем перейти на позицию поддержки и принятия себя.

Для изучения эффективности в снижении АД среди пациентов с АГ использована программа MBSR, было предпринято рандомизированное контролируемое исследование HARMONY [118]. Программа снижения стресса статистически значимо не уменьшала амбулаторное АД у пациентов с АГ 1 степени по сравнению с контрольной группой. Исследование HARMONY оставляет непроверенным вопрос о влиянии программы на АД у пациентов с 2 и 3 степенью АГ, находящихся на медикаментозной антигипертензивной терапии.

Проведенный анализ литературы о методах коррекции психоэмоционального стресса при сердечно-сосудистых заболеваниях показывает, что наиболее перспективной с точки зрения комплексности воздействия на патогенетические звенья развития стресса является программа

MBSR. В то же время в доступной литературе недостаточно данных о ее эффективности в составе комплексной терапии АГ.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Клиническая характеристика субъектов исследования

Набор пациентов проводился на базе больницы медицинского центра управления делами президента (МЦ УДП), г. Астана. Все пациенты подписывали информированное согласие на участие в клиническом исследовании.

Дизайн исследования



Рисунок 1-дизайн исследования

Объектом исследования явились 112 человек. Из них 82 пациента с диагнозом артериальной гипертензии и группа контроля – 30 здоровых человек без сердечно-сосудистой патологии и значимых заболеваний.

Критерии включения в группу АГ:

- Подтвержденный диагноз артериальной гипертензии
- Отсутствие гипертонического криза
- Регулярная базисная гипотензивная терапия
- 1-3 группа АГ по стратификации риска
- Отсутствие другой тяжелой соматической патологии

Критерии исключения:

- Гипертонический криз
- Впервые зарегистрированная артериальная гипертензия
- Симптоматическая артериальная гипертензия

– 4 группа риска АГ

Диагноз АГ верифицировался согласно ESH/ESC guidelines (2013). Критерием АГ служило наличие у пациентов систолического АД>140 мм.рт.ст. и/или повышение диастолического АД>90 мм.рт.ст. [119]. Пациенты находились на стандартной базисной терапии.

Как видно из таблицы 1, группы пациентов с АГ и здоровых лиц были сопоставимы по поло-возрастным характеристикам. Различия обнаружены в показателях ИМТ и частоте курения в группе АГ, так как они являются факторами риска АГ, но цифры статистически не значимы, возможно связано с малой выборкой.

Таблица 1 - Общая характеристика пациентов с АГ и здоровых лиц

Параметры	Пациенты с АГ (n=82)	Здоровые (n=30)	P value
Пол			
женский	46 (56,1%)	17 (56,7%)	>0,05
Мужской	36 (43,9%)	13 (43,3%)	>0,05
Возраст	52 (44-58)	46,5 (44-56)	>0,05
ИМТ	28 (25-32)	24 (21-25)	>0,05
Курение	19 (23,5%)	7 (23,3%)	>0,05

Средний возраст пациентов с АГ составил 52 (44-58) года, среди них женщин 46 (56,1%), мужчин 36 (43,9%). Средняя продолжительность заболевания АГ составила 5,5 (2-10).

Таблица 2 – Общая характеристика основной группы и сравнения

Группы	Ко-во, чел	Муж %	Жен %	Возраст Me (IQR)	Стаж болезней и Me (IQR)	Курение (%)	ИМТ Me (IQR)	АГ Риск 1-2, Чел.	АГ Риск 3, Чел.
Основная	41	17 (41,4)	24 (58,5)	52 (45-58)	6,7 (2-10)	21	28 (24-32)	18	23
Сравнения	41	19 (46,3)	22 (53,7)	50 (44-58)	7,1 (3-12)	21	28 (25-32)	19	22
p-value		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Пациенты с АГ были распределены в 2 группы в зависимости от проведения MBSR: Основная - 41 человек, которым на фоне базисной

гипотензивной терапии была проведена 8-недельная психокорректирующая терапия MBSR; Группа сравнения – 41 человек, получавшие только медикаментозную базисную терапию. Базисная терапия была назначена кардиологом до начала исследования. Все пациенты регулярно принимали гипотензивные препараты, в основном применялись комбинации из ингибиторов/антагонистов АПФ и диуретиков, в нескольких случаях ± В-блокаторы/антагонисты кальция. Как видно из таблицы 2, основная и группа сравнения были сопоставимы по основным характеристикам. Также группы были сопоставимы по базисной терапии.

2.2 Общеклинические методы исследования

Всем пациентам проводилось общеклиническое исследование, включающее анализ жалоб, сбор анамнеза, общий осмотр. Измерение АД проводилось аппаратом OMRONHEM18 с помощью метода Короткова [120, 121].

Вычислялся индекс массы тела. Для расчета индекса массы тела (ИМТ) использовалась формула Quetelet [122,123]. $ИМТ = \frac{хКГ}{уМ}$, где х-масса тела в кг, у-рост в метрах.

Таблица 3 – Индекс массы тела

Менее 16	Выраженный дефицит массы тела
16-18,5	Дефицит массы тела
18,5 – 24,99	Норма
25-30	Избыточная масса тела
30 - 35	Ожирение 1 степени
35-40	Ожирение 2 степени
Более 40	Ожирение 3 степени

Диагноз АГ верифицировался согласно ESH/ESC guidelines (2013). Критерием АГ служило наличие у пациентов систолического АД >140 мм.рт.ст. и/или повышение диастолического АД>90 мм.рт.ст.

2.3 Методы исследования психоэмоционального состояния

С целью определения уровня депрессии использовалась Шкала депрессии Бека (Beck Depression Inventory) [70], которая представляет собой опросник, включающий 21 категорию симптомов и жалоб. Каждая категория состоит из 4-5 заявлений, соответствующих конкретным проявлениям, симптомам депрессии. В соответствии с тяжестью симптома каждому элементу присваиваются значения от 0 (симптом отсутствует или минимально выражен) до 3 (максимальная тяжесть симптома). Некоторые

категории включают альтернативные утверждения, которые имеют эквивалентный удельный вес.

Инструкция для пациента:

«В этой анкете содержатся группы утверждений. Внимательно прочитайте каждую группу утверждений, затем определите в каждой группе одно утверждение, которое наилучшим образом соответствует тому, как вы себя чувствовали на этой неделе и сегодня. Подчеркните выбранным оператором. Если несколько утверждений из той же группы вам одинаково хорошо подходят отметьте каждый из них. Прежде, чем сделать свой выбор, убедитесь, что Вы прочли все утверждения в каждой группе».

Таблица 4 - Шкала Бека

1	0 – Я не чувствую себя несчастным. 1 – Я чувствую себя несчастным. 2 – Я все время несчастен и не могу освободиться от этого чувства. 3 – Я настолько несчастен и опечален, что не могу этого вынести.
2	0 – Думая о будущем, я не чувствую себя особенно разочарованным. 1 – Думая о будущем, я чувствую себя разочарованным. 2 – Я чувствую, что мне нечего ждать в будущем. 3 – Я чувствую, что будущее безнадежно и ничего не изменится к лучшему.
3	0 – Я не чувствую себя неудачником. 1 – Я чувствую, что у меня было больше неудач, чем у большинства других людей. 2 – Когда я оглядываюсь на прожитую жизнь, все, что я вижу, это череды неудач. 3 – Я чувствую себя полным неудачником.
4	0 – Я получаю столько же удовольствия от жизни, как и раньше. 1 – Я не получаю столько же удовольствия от жизни, как и раньше. 2 – Я не получаю настоящего удовлетворения от чего бы то ни было. 3 – Я всем неудовлетворен, и мне все надоело.
5	0 – Я не чувствую себя особенно виноватым. 1 – Довольно часто я чувствую себя виноватым. 2 – Почти всегда я чувствую себя виноватым. 3 – Я чувствую себя виноватым все время.
6	0 – Я не чувствую, что меня за что-то наказывают. 1 – Я чувствую, что могу быть наказан за что-то. 2 – Я ожидаю, что меня накажут. 3 – Я чувствую, что меня наказывают за что-то.
7	0 – Я не испытываю разочарование в себе. 1 – Я разочарован в себе. 2 – Я внушаю себе отвращение. 3 – Я ненавижу себя.
8	0 – У меня нет чувства, что я в чем-то хуже других. 1 – Я самокритичен и признаю свои слабости и ошибки. 2 – Я все время виню себя за свои ошибки. 3 – Я виню себя за все плохое, что происходит.
9	0 – У меня нет мыслей о том, чтобы покончить с собой.

	<p>1 – У меня есть мысли о том, чтобы покончить с собой, но я этого не делаю.</p> <p>2 – Я хотел бы покончить жизнь самоубийством.</p> <p>3 – Я бы покончил с собой, если бы представился удобный случай.</p>
10	<p>0 – Я плачу не больше, чем обычно.</p> <p>1 – Сейчас я плачу больше обычного.</p> <p>2 – Я теперь все время плачу.</p> <p>3 – Раньше я еще мог плакать, но теперь не смогу, даже если захочу.</p>
11	<p>0 – Сейчас я не более раздражителен, чем обычно.</p> <p>1 – Я раздражаюсь легче, чем раньше, даже по пустякам.</p> <p>2 – Сейчас я все время раздражен.</p> <p>3 – Меня уже ничто не раздражает, потому что все стало безразлично.</p>
12	<p>0 – Я не потерял интереса к другим людям.</p> <p>1 – У меня меньше интереса к другим людям, чем раньше.</p> <p>2 – Я почти утратил интерес к другим людям.</p> <p>3 – Я потерял всякий интерес к другим людям.</p>
13	<p>0 – Я способен принимать решения так же, как всегда.</p> <p>1 – Я откладываю принятие решений чаще, чем обычно.</p> <p>2 – Я испытываю больше трудностей в принятии решений, чем прежде.</p> <p>3 – Я больше не могу принимать каких-либо решений.</p>
14	<p>0 – Я не чувствую, что я выгляжу хуже, чем обычно.</p> <p>1 – Я обеспокоен, что выгляжу постаревшим и непривлекательным.</p> <p>2 – Я чувствую, что изменения, происходящие в моей внешности, сделали меня непривлекательным.</p> <p>3 – Я уверен, что выгляжу безобразным.</p>
15	<p>0 – Я могу работать так же, как раньше.</p> <p>1 – Мне надо приложить дополнительные усилия, чтобы начать что-либо делать.</p> <p>2 – Я с большим трудом заставляю себя что-либо сделать.</p> <p>3 – Я вообще не могу работать.</p>
16	<p>0 – Я могу спать так же хорошо, как и обычно.</p> <p>1 – Я сплю не так хорошо, как всегда.</p> <p>2 – Я просыпаюсь на 1-2 часа раньше, чем обычно и с трудом могу заснуть снова.</p> <p>3 – Я просыпаюсь на несколько часов раньше обычного и не могу снова заснуть.</p>
17	<p>0 – Я устаю не больше обычного.</p> <p>1 – Я устаю легче обычного.</p> <p>2 – Я устаю почти от всего того, что делаю.</p> <p>3 – Я слишком устал, чтобы делать что бы то ни было.</p>
18	<p>0 – Мой аппетит не хуже, чем обычно.</p> <p>1 – У меня не такой хороший аппетит, как был раньше.</p> <p>2 – Сейчас мой аппетит стал намного хуже.</p> <p>3 – Я вообще потерял аппетит.</p>
19	<p>0 – Если в последнее время я и потерял в весе, то очень немного.</p> <p>1 – Я потерял в весе более 2 кг.</p> <p>2 – Я потерял в весе более 4 кг.</p> <p>3 – Я потерял в весе более 6 кг.</p>
20	<p>0 – Я беспокоюсь о своем здоровье не больше, чем обычно.</p> <p>1 – Меня беспокоят такие проблемы, как различные боли, расстройства желудка, запоры.</p> <p>2 – Я настолько обеспокоен своим здоровьем, что мне даже трудно думать о чем-нибудь другом.</p>

	3 – Я до такой степени обеспокоен своим здоровьем, что вообще ни о чем не могу думать.
21	0 – Я не замечал каких-либо изменений в моих сексуальных интересах. 1 – Я меньше, чем обычно интересуюсь сексом. 2 – Сейчас я намного меньше интересуюсь сексом. 3 – Я совершенно утратил интерес к сексу.

Обработка и интерпретация результатов

При интерпретации данных учитывался суммарный балл по всем категориям.

- 0-9 – отсутствие депрессивных симптомов
- 10-15 – легкая депрессия (субдепрессия)
- 16-19 – умеренная депрессия
- 20-29 – выраженная депрессия (средней тяжести)
- 30-63 – тяжелая депрессия

С целью выявления тревоги и определения ее уровня использовалась Шкала Тревоги Д. Тейлор (Manifest Anxiety Scale, MAS)[80].

Опросник содержит 60 утверждений.

Инструкция для пациента:

«Внимательно читайте каждый вопрос. Над вопросом долго не задумывайтесь, поскольку правильных или неправильных ответов нет. Тест содержит всего 60 вопросов»

Таблица 5 – Шкала Тейлор

№	Вопрос	да	нет
1	Я могу долго работать не уставая.		
2	Я всегда выполняю свои обещания, не считаясь с тем, удобно мне это или нет.		
3	Обычно руки и ноги у меня теплые.		
4	У меня редко болит голова.		
5	Я уверен в своих силах.		
6	Ожидание меня нервирует.		
7	Порой мне кажется, что я ни на что не годен.		
8	Обычно я чувствую себя вполне счастливым.		
9	Я не могу сосредоточиться на чем-либо одном		
10	В детстве я всегда немедленно и безропотно выполнял все то, что мне поручали.		
11	Раз в месяц или чаще у меня бывает расстройство желудка.		
12	Я часто ловлю себя на том, что меня что-то тревожит.		
13	Я думаю, что я не более нервный, чем большинство людей.		
14	Я не слишком застенчив.		
15	Жизнь для меня почти всегда связана с большим напряжением.		
16	Иногда бывает, что я говорю о вещах, в которых не разбираюсь.		

17	Я краснею не чаще, чем другие.		
18	Я часто расстраиваюсь из-за пустяков.		
19	Я редко замечаю у себя сердцебиение или одышку.		
20	Не все люди, которых я знаю, мне нравятся.		
21	Когда я слышу сальные шутки, это меня смущает.		
22	Обычно я спокоен и меня нелегко расстроить.		
23	Меня часто мучают ночные кошмары.		
24	Я склонен все принимать слишком серьезно.		
25	Когда я нервничаю, у меня усиливается потливость.		
26	У меня беспокойный и прерывистый сон.		
27	В играх я предпочитаю скорее выигрывать, чем проигрывать.		
28	Я более чувствителен, чем большинство других людей.		
29	Бывает, что нескромные шутки и остроты вызывают у меня смех.		
30	Я хотел бы быть так же доволен своей жизнью, как, вероятно, довольны другие.		
31	Мой желудок сильно беспокоит меня.		
32	Я постоянно озабочен своими материальными и служебными делами.		
33	Я настороженно отношусь к некоторым людям, хотя знаю, что они не могут причинить мне вреда		
34	34. Мне порой кажется, что передо мной нагромождены такие трудности, которых мне не преодолеть.		
35	Я легко прихожу в замешательство.		
36	Временами я становлюсь настолько возбужденными, что это мешает мне заснуть.		
37	Я предпочитаю уклоняться от конфликтов и затруднительных положений.		
38	У меня бывают приступы тошноты и рвоты.		
39	Я никогда не опаздывал на свидания или работу.		
40	Временами я определенно чувствую себя бесполезным.		
41	Иногда мне хочется выругаться.		
42	Почти всегда я испытываю тревогу в связи с чем-либо или с кем-либо.		
43	Меня беспокоят возможные неудачи.		
44	Я часто боюсь, что вот-вот покраснею.		
45	Меня нередко охватывает отчаяние.		
46	Я - человек нервный и легковозбудимый.		
47	Я часто замечаю, что мои руки дрожат, когда я пытаюсь что-нибудь сделать.		
48	Я почти всегда испытываю чувство голода.		
49	Мне не хватает уверенности в себе.		
50	Я легко потею даже в прохладные дни.		
51	Я часто мечтаю о таких вещах, о которых лучше никому не		

	рассказывать		
52	У меня очень редко болит живот.		
53	Я считаю, что мне очень трудно сосредоточиться на какой-либо задаче или работе.		
54	У меня бывают периоды такого сильного беспокойства, что я не могу долго усидеть на одном месте.		
55	Я всегда отвечаю на письма сразу же после прочтения.		
56	Я легко расстраиваюсь.		
57	Практически я никогда не краснею.		
58	У меня гораздо меньше различных опасений и страхов, чем у моих друзей и знакомых.		
59	Бывает, что я откладываю на завтра то, что следует сделать сегодня.		
60	Обычно я работаю с большим напряжением.		

Интерпретация: подсчитывалась суммарная оценка по шкале тревоги:

- 40 – 50 баллов рассматривается как показатель очень высокого уровня тревоги;
- 25 – 40 баллов - свидетельствует о высоком уровне тревоги;
- 5 – 25 баллов - о среднем уровне тревоги;
- 0 – 5 баллов - о низком уровне тревоги.

Сцелью определения уровня стресса использовалась Шкала психологического стресса PSM -25 [89].

Таблица 6 – Шкала PSM -25

№	Утверждение (высказывания)	Оценка
1	Я напряжен и взволнован (взвинчен)	1 2 3 4 5 6 7 8
2	У меня ком в горле, и (или) я ощущаю сухость во рту	1 2 3 4 5 6 7 8
3	Я перегружен работой. Мне совсем не хватает времени.	1 2 3 4 5 6 7 8
4	Я проглатываю пищу или забываю поесть.	1 2 3 4 5 6 7 8
5	Я обдумываю свои идеи снова и снова; я меняю свои планы; мои мысли постоянно повторяются.	1 2 3 4 5 6 7 8
6	Я чувствую себя одиноким, изолированным и непонятым.	1 2 3 4 5 6 7 8
7	Я страдаю от физического недомогания; у меня болит голова, напряжены мышцы шеи, боли в спине, спазмы в желудке.	1 2 3 4 5 6 7 8
8	Я поглощён мыслями, измучен или обеспокоен.	1 2 3 4 5 6 7 8

9	Меня внезапно бросает то в жар, то в холод.	1 2 3 4 5 6 7 8
10	Я забываю о встречах или делах, которые должен сделать или решить.	1 2 3 4 5 6 7 8
11	Я легко могу заплакать.	1 2 3 4 5 6 7 8
12	Я чувствую себя уставшим.	1 2 3 4 5 6 7 8
13	Я крепко стискиваю зубы.	1 2 3 4 5 6 7 8
14	Я не спокоен.	1 2 3 4 5 6 7 8
15	Мне тяжело дышать, и (или) у меня внезапно перехватывает дыхание	1 2 3 4 5 6 7 8
16	Я имею проблемы с пищеварением и с кишечником (боли, колики, расстройства или запоры).	1 2 3 4 5 6 7 8
17	Я взволнован, обеспокоен или смущен.	1 2 3 4 5 6 7 8
18	Я легко пугаюсь; шум или шорох заставляет меня вздрагивать.	1 2 3 4 5 6 7 8
19	Мне необходимо более чем полчаса для того, чтобы заснуть.	1 2 3 4 5 6 7 8
20	Я сбит с толку; мои мысли спутаны; мне не хватает сосредоточенности, и я не могу сконцентрировать внимание.	1 2 3 4 5 6 7 8
21	У меня усталый вид; мешки или круги под глазами.	1 2 3 4 5 6 7 8
22	Я чувствую тяжесть на своих плечах.	1 2 3 4 5 6 7 8
23	Я встревожен. Мне необходимо постоянно двигаться; я не могу устоять на одном месте.	1 2 3 4 5 6 7 8
24	Мне трудно контролировать свои поступки, эмоции, настроение или жесты.	1 2 3 4 5 6 7 8
25	Я напряжен.	1 2 3 4 5 6 7 8

Инструкция для пациента:

«Вам предлагается ряд утверждений, характеризующих психическое состояние. Оцените, пожалуйста, ваше состояние за последнюю неделю с помощью 8-балльной шкалы. Для этого на бланке опросника рядом с каждым утверждением обведите число от 1 до 8, которое наиболее точно определяет ваши переживания. Здесь нет неправильных или ошибочных ответов. Отвечайте как можно искреннее. Для выполнения теста потребуется приблизительно пять минут. Цифры от 1 до 8 означают частоту переживаний: 1 – «никогда»; 2 – «крайне редко»; 3 – «очень редко»; 4 – «редко»; 5 – «иногда»; 6 – «часто»; 7 – «очень часто»; 8 – «постоянно (ежедневно)».

Обработка и интерпретация результатов. Подсчитывается сумма всех ответов – интегральный показатель психической напряженности. Вопрос 14 оценивается в обратном порядке. Чем больше показатель психической напряженности, тем выше уровень психологического стресса.

больше 155 баллов– высокий уровень стресса

в интервале 154–100 баллов– средний уровень стресса.

меньше 100 баллов – низкий уровень стресса, свидетельствует о состоянии психологической адаптированности к рабочим нагрузкам.

2.4 Методика проведения MBSR

Программа MBSR длилась 8 недель. Занятия проходили в группах от 10 до 20 участников, 1 раз в неделю, длительность занятия — 2-2,5 часа. На каждом занятии осваивались упражнения по снижению стресса, давался теоретический материал и задания для выполнения дома [108].

Занятие 1. На первом занятии участников группы знакомят с предстоящей программой. Теоретический материал включает мини-лекцию о влиянии стресса на организм с фокусом на механизмах повышения АД в результате стресса, а также о значении осознанности в регулировании психоэмоционального состояния человека. Практическая часть первого занятия включает в себя следующие упражнения на развитие осознанности: «Сканирование тела» и «Упражнение с изюмом».

В процессе «Сканирования тела» участники обучаются концентрировать свое внимание поочередно на всех участках тела, осознавая свое дыхание.

«Упражнение с изюмом» позволяет участникам научиться обращать внимание на зрительные, тактильные, обонятельные и осязательные ощущения.

Домашнее задание после первого занятия включает выполнение «Сканирования тела» ежедневно в течение 15-20 минут и рекомендации осознанно делать что-то из рутинных дел. Для облегчения выполнения упражнения каждый участник получает аудиозапись «Сканирования тела» и таблицу для заполнения.

Таблица 7 - Заполнение домашнего задания 1

Какое действие вы совершали осознанно?	Какие чувства, мысли, ощущения вы испытывали перед тем, как начать эту практику?	Ваши чувства, мысли, ощущения во время практики?	Что вы узнали, проделав это действие осознанно?	Ваши чувства, мысли, ощущения СЕЙЧАС, когда вы пишете это?
Пример: Мыл пол в комнате.	Я ощущал напряжение в области плеч, раздражение на	Я ощущал теплую воду на своих руках, чередование	Осознание тела приводит в состояние «здесь и сейчас». За	Я ощущаю как мои ноги касаются пола, чувствую опору

	соседа, который не убрал за собой мусор, мысль «надо поговорить с ним про очередность в уборке».	напряжения и расслабления мышц рук, спины и ног, запах моющего средства. Казалось, что время стало идти очень медленно.	одну минуту простого действия я испытал массу разнообразных ощущений.	на стул, как мои локти опираются на стол, касание пальцев к клавиатуре. Чувствую благодарность за прошедший день.
--	--	---	---	---

Занятие 2. На данном занятии участники знакомятся с ролью нейромедиаторов в развитии стресса, механизмах формирования устойчивости к стрессу и влиянии техник по развитию осознанности на активность стрессовой оси.

Практическая часть занятия включает упражнение «Осознанное дыхание». В процессе данного упражнения участнику предлагается концентрировать внимание на процессе дыхания, отмечая все моменты, когда внимание отвлекается.

Домашнее задание на 2 неделю включает чередование «Сканирования тела» и «Осознанного дыхания». Каждый участник получает аудиозапись упражнения. Помимо ежедневного выполнения упражнения на развитие осознанности, участнику предлагается продолжить осознанно выполнять какое-либо рутинное действие один раз в день и вести «Дневник приятных событий». Образец Дневника в таблице.

Таблица 8 - заполнение домашнего задания 2

Приятное событие	Осознавали ли вы приятные чувства во время этого события?	Телесные ощущения во время этого события?	Чувства, мысли, настроение во время приятного события	Ваши чувства, мысли, ощущения СЕЙЧАС, когда вы пишете это?
Растяжка в конце тренировки.	Да	Тепло в мышцах ног и рук, давление от кроссовок на стопах.	Радость. «Какая я молодец!», «Хорошо, что я все-таки пришла». Приятное утомление.	Улыбаюсь. Ощущаю тепло в мышцах ног, расслабленность. Вспоминаю спортзал.

Занятие 3. В ходе данного занятия участники делятся своим опытом выполнения практик осознанности и влияния осознанности на

психоэмоциональное состояние. Теоретическая часть включает мини-лекцию «Стратегии избегания и приближения. Кривая «Йеркса-Додсона» и обсуждение индивидуальных стратегий участников. В практической части участники осваивают упражнения «осознанная ходьба», «осознанное движение» и «осознанная минута». Осознанная ходьба и движение помогают участникам приобрести навык внимательного ощущения к телесным ощущениям. «Осознанная минута» - это экспресс-техника по снижению стресса, предложенная М. Часкалсон. При обнаружении признаков стресса участникам предлагается делать это упражнение, предполагающее подсчет количества дыхательных циклов в течение одной минуты.

Домашнее задание предполагает продолжение выполнения один раз в день упражнений «Сканирование тела» или «Осознанное дыхание», включение фокуса внимания при ходьбе и ведение «Дневника неприятных событий». Образец «Дневника неприятных событий» в таблице.

Таблица 9 - заполнение домашнего задания 3

Неприятное событие	Осознавали ли вы неприятные чувства во время этого события?	Телесные ощущения во время этого опыта?	Чувства, мысли, настроение во время этого события?	Ваши чувства, мысли, ощущения СЕЙЧАС, когда вы пишете это?
Проезжала мимо места ДТП.	Да	Напряжение в кистях рук и плечах (крепче сжала руль), сердце стало биться чаще, учащение дыхания, напряжение в ногах и лицевых мускулах.	Тревога, страх, злость на нарушителей дорожного движения. Мысли «надо быть внимательным», «скользко», «стало много аварий».	Легкое беспокойство, сердце стало биться чаще, дыхание более поверхностное. «риск есть всегда», «люблю водить».

Занятие 4. Вводная часть посвящена разбору «Дневника неприятных событий». Теоретическая часть включает информацию о роли эмоционального интеллекта, способах снижения эмоциональной реактивности и самосострадании как защите от дистресса. В практической части участники осваивают технику «Трехфазное дыхание» и медитативное упражнение «Неприятные эмоции». В процессе данного упражнения участники обучаются

проживать такие неприятные эмоции, как обида, страх, гнев. В конце занятия каждый участник получает аудиозапись медитации по Дж Кабат-Зинну.

В качестве домашнего задания рекомендуется дополнительно к освоенным техникам включить в свой распорядок дня «трехфазное дыхание».

Занятие 5. На данном занятии продолжается разбор темы «Эмоциональный интеллект». Практическая часть включает упражнение на осознание эмоций и развитие эмпатии. Упражнение проводится в парах. Один участник рассказывает о каком-либо событии. Партнеру даются следующие инструкции:

1. Наблюдать за лицом и глазами рассказчика.
2. Осознавать свои чувства и ощущения в процессе рассказа.
3. Осознавать свое дыхание.
4. Внимательно следить за собственными мыслями и пытаться представить, что происходит с чувствами и мыслями человека, на которого обращено ваше внимание.
5. Проверить свои предположения, спросив у партнера.

Домашнее задание: практиковать навык осознавать свои ощущения, чувства и мысли при контакте с другими людьми.

Занятие 6 посвящено развитию метамышления и работе с непродуктивными мыслями. Участники узнают о наиболее распространенных ментальных привычках и учатся распознавать собственные «непродуктивные» мысли, вызывающие стрессовую реакцию. По М Часкалсону, наиболее частыми мыслями подобного типа являются субъективное оценивание, самообвинение и обвинение других, сверхобобщение, катастрофические ожидания и другие. Во время практической части занятия участники обучаются осознавать и признавать «непродуктивные мысли», осознавать сопровождающие их чувства и физические ощущения, и таким образом стабилизировать свое психоэмоциональное состояние.

Занятие 7. На данном занятии вновь обсуждается взаимосвязь психического и физического состояний, влияние стресса на организм. Во время практической части составляется индивидуальная физическая карта стресса. Данное упражнение помогает лучше идентифицировать уязвимые участки организма и своевременно обращать внимание на состояние организма.

Занятие 8 является заключительным. На данном занятии участники составляют индивидуальную стратегию совладания со стрессом, подводят итоги прошедшего курса, анализируют полученный опыт и знания и составляют план по сохранению наработанных навыков снижения стресса.

2.5 Инструментальные методы исследования

Суточное мониторирование АД проводилось на аппарате BTL CARDIOPPOINT-ABPM.

Диапазон АД по СМАД оценивался в соответствии с рекомендациями Европейского общества по АГ. За нормальный уровень среднесуточного АД считались цифры 125-130/80. Уровень дневного АД не более 135/83 мм рт. ст., ночного – 120/70. При этом повышенным считается АД выше 140/90 и 125/75 в дневное и ночное время соответственно. Показатели суточного ритма АД (степень снижения систолического и диастолического давления в ночные часы) в норме снижается на 10-20% и обозначается как ритм - «диппер», патологический суточный профиль АД менее 10% - «нон-диппер»; более 20% - «овер-диппер»; 0% и ниже - найт-пикер.

2.6 Методы статистической обработки

Нормальность распределения непрерывных переменных была проверена с помощью критерия Шапиро-Уилк (Sharipo-Wilk normality test). По результатам теста выявлено, что большинство данных имеют ненормальное распределение, таким образом, для описательной статистики были использованы медиана и IQR (интерквартильный интервал), и пропорции (%) [124].

Для проверки различий между разными выборками был использован критерий Вилкоксона (2 sample wilcoxon test). Для оценки взаимосвязи в таблицах сопряженности был использован точный тест Фишера (Fisher's exact test) [125].

Для оценки взаимосвязи был использован корреляционный тест Спирмана (Spearman's correlation test) [126].

Для всех результатов тестов значение $p < 0.05$ считался как статистически значимый показатель.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Состояние психоэмоционального напряжения у пациентов с артериальной гипертензией.

Всем пациентам с АГ и здоровым лицам было проведено измерение шкал тревоги, стресса и депрессии.

Как видно из таблицы 10, у пациентов с АГ средние показатели тревоги, депрессии и стресса оказались достоверно выше, чем в группе здоровых.

Таблица 10 - Показатели психоэмоционального напряжения у пациентов с АГ

Группа	Шкала тревоги, Me (IQR), в баллах	Шкала стресса PSM-25, Me (IQR) в баллах	Шкала депрессии Me (IQR) в баллах
АГ (n=82)	26,5 (16-38)	121 (89-155)	11 (8-17)
Здоровые (n=30)	21 (14-28)	99 (86-122)	8 (6-12)
P-value	0,014	0,021	0,004

Вероятно, повышенное психоэмоциональное напряжение при АГ может быть обусловлено первичным воздействием стресса на формирование гемодинамических изменений, а также соматическим состоянием пациентов.

Мы оценили взаимосвязь уровня стресса с уровнями тревоги и депрессии.

Таблица 11 – Взаимосвязь уровня стресса с уровнями тревоги и депрессии

	ШТ	ШД	
PSM - 25	0.75	0.21	коэффициент корреляции
	<0.0001	0.0628	p-value

Как видно из таблицы 11, обнаружена сильная корреляционная связь между уровнем стресса и уровнем тревоги. Эта взаимосвязь подтверждает данные литературы о проявлениях тревоги как важной составляющей в феноменологической структуре стресса. Между уровнем стресса и степенью депрессии выявлена корреляционная связь слабой степени ($r=0,21$).

Для более детального изучения степени психоэмоциональных нарушений у пациентов с АГ был проведен анализ уровней стресса и тревоги. Как видно из рисунка 2, у пациентов с АГ преобладали высокий и очень высокий уровни тревоги, причем очень высокий уровень тревоги выявлен

только в группе пациентов с АГ – 36,5 % ($p=0,008$), а в группе здоровых отсутствовал.

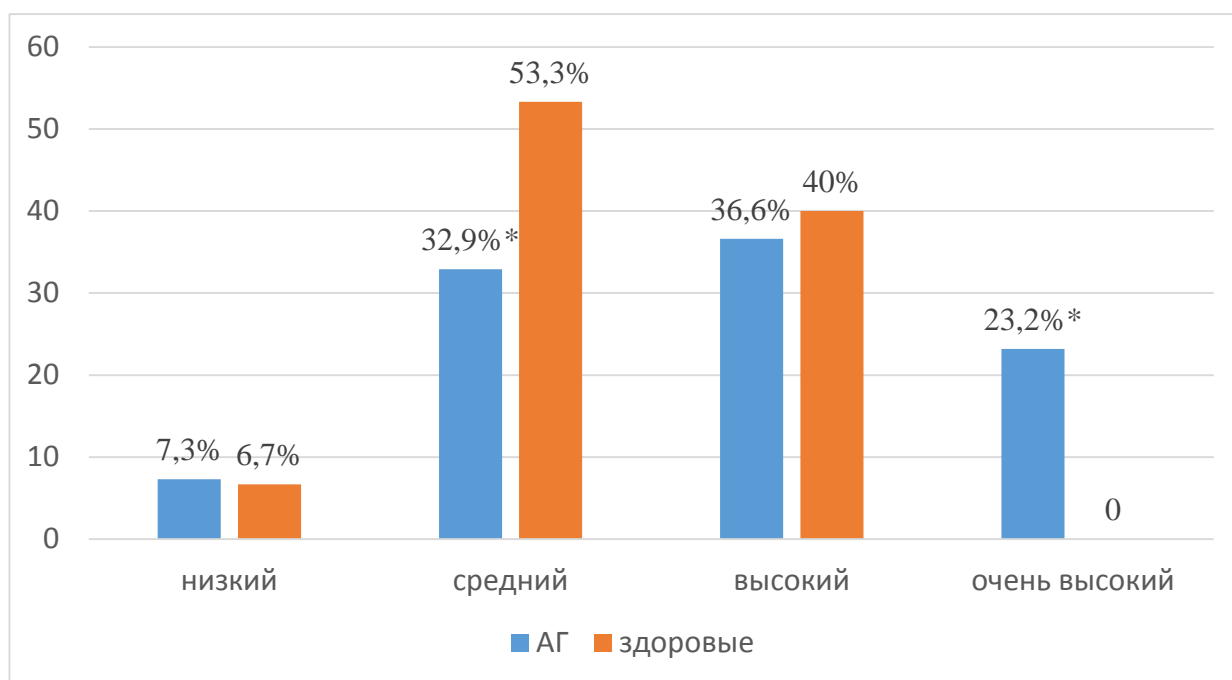


Рисунок 2 – Уровни Шкалы Тревоги у пациентов с артериальной гипертензией в сравнении со здоровыми (* - $p<0,05$).

У здоровых преобладал средний уровень тревоги – 53,3% vs 32,9% ($p=0,008$). Обращает внимание, что низкий уровень тревоги выявлялся редко как у пациентов с АГ, так и у здоровых, что, вероятно, связано с индивидуальными переживаниями и проблемами у населения.

Анализ выраженности стресса в обеих группах выявил сходные различия с уровнями тревоги. Как видно из рисунка 3, у пациентов с АГ преобладал высокий уровень стресса – 36,5%, в то время как у здоровых лиц высокая степень не отмечалась ни в одном случае.

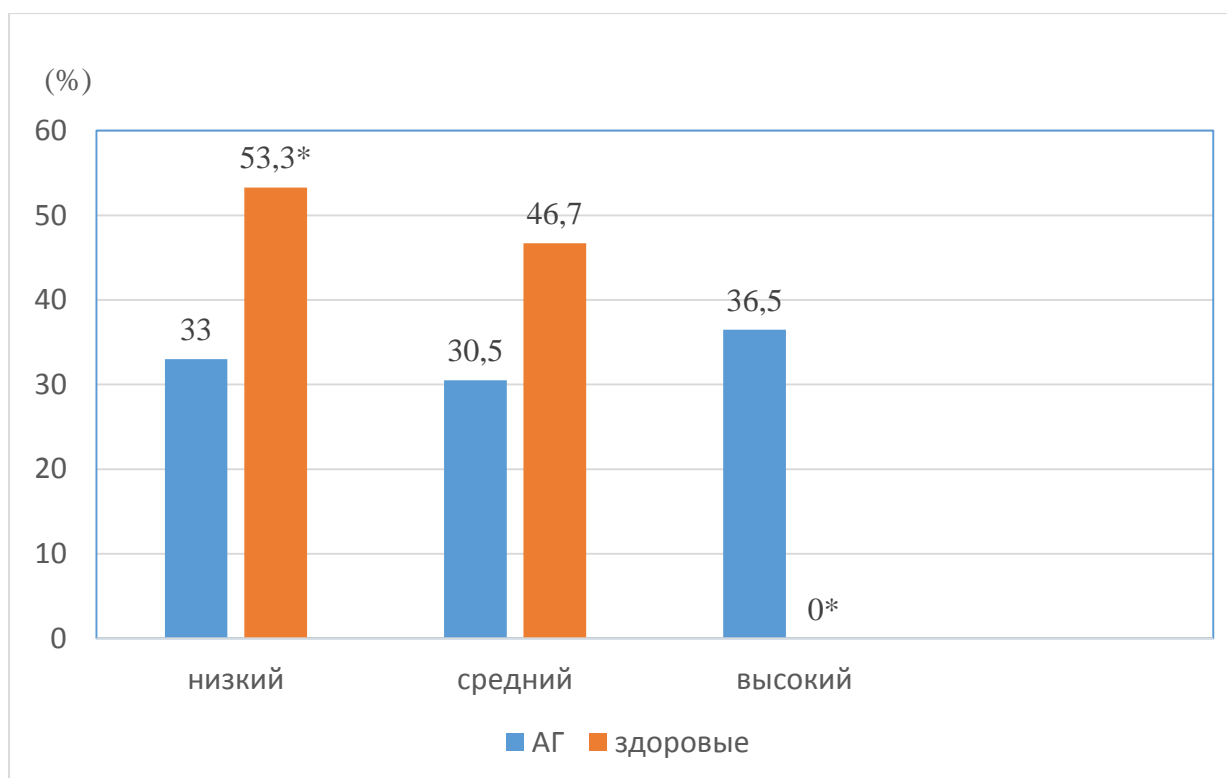


Рисунок 3 –Уровни стресса по шкале PSM-25 у пациентов с артериальной гипертензией в сравнении со здоровыми (* - $p < 0,05$)

В группе здоровых достоверно чаще, чем при АГ определялся низкий уровень стресса – 53,3% vs 33%, $p = 0,001$.

Для оценки влияния уровня риска на степень психоэмоциональных нарушений проведен анализ показателей тревоги, стресса и депрессии у пациентов с АГ разных групп риска (таблица 12).

Таблица 12 - Показатели психоэмоционального напряжения у пациентов с АГ в зависимости от группы риска

Группа	Шкала тревоги, Me (IQR) в баллах	Шкала стресса PSM-25, Me (IQR) в баллах	Шкала депрессии, Me (IQR) в баллах
АГ риск 1-2 (n=37)	26 (16-30)	112 (88-154)	12 (8-16)
АГ риск 3 (n=45)	28 (22-41)	122 (90-155)	11 (7-17)
P-value	>0,05	>0,05	>0,05

При АГ риска 3 средние баллы тревоги и стресса были несколько выше, чем при АГ риска 1-2, но различия не были статистически значимыми ($p > 0,05$). Вероятно, повышение группы риска у пациентов с АГ не несет

значимой стрессовой нагрузки, что повышает вероятность первичного воздействия стресса на развитие АГ.

При анализе зависимости уровней тревоги, стресса, депрессии от стажа болезни, пола и возраста достоверных корреляционных связей не обнаружено ($p > 0,05$), что показано в таблице 13.

Таблица 13 - Зависимость параметров психоэмоционального напряжения от стажа болезни, пола, возраста

Параметры	Шкалы психоэмоционального напряжения	Коэффициент корреляции	p-value
Стаж болезни	ШТ	0,1286	0,2496
	PSM-25	0,0855	0,4449
	ШД	-0,0588	0,5998
Возраст	ШТ	0,0257	0,8188
	PSM-25	-0,0129	0,9082
	ШД	0,0683	0,5419
Пол	ШТ	-0,1045	0,3501
	PSM -25	-0,0483	0,6663
	ШД	-0,1393	0,212

Для оценки взаимосвязи показателей психоэмоционального напряжения с параметрами АД проведен корреляционный анализ, который включал офисное АД, показатели САД (значения среднесуточного АД, среднего дневного систолического АД, среднего ночного систолического АД, вариабельность суточного ритма в %).

Таблица 14 - Взаимосвязь параметров психоэмоционального напряжения с параметрами АД

Корреляция:	ШТ	PSM	ШД	
САД офисное	0,08	0,04	0,01	коэф кор
	0,44	0,69	0,87	p-value
САД среднесуточное	0,009	0,03	0,01	коэф кор
	0,93	0,74	0,88	p-value
САД дневное	-0,02	-0,003	0,02	коэф кор
	0,79	0,97	0,85	p-value
САД ночное	0,18	0,071	0,032	коэф кор
	0,092	0,52	0,76	p-value
Суточный ритм САД	-0,34	-0,21	-0,04	коэф кор

	0,047	0,069	0,6908	p-value

Как видно из таблицы 14, зависимости большинства параметров АД от уровней тревоги, стресса, депрессии не обнаружено, за исключением суточного ритма, которая показала обратную корреляционную связь с уровнями тревоги ($r=-0,34$) и стресса ($r=-0,21$). Кроме того, выявлена слабая прямая связь уровня тревоги и ночного систолического АД ($r=0,18$). Возможно, отсутствие выраженного влияния психоэмоционального напряжения на многие параметры АД объясняется приемом базисной гипотензивной терапии. Однако взаимосвязь уровней стресса и тревоги с вариабельностью суточного ритма АД и ночным АД может указывать на неблагоприятное воздействие стресса на биоритмы АД.

Таким образом, результаты исследования психоэмоционального напряжения у пациентов с артериальной гипертензией выявили достоверное повышение уровней тревоги, стресса и депрессии по сравнению со здоровыми. При этом корреляционной зависимости между параметрами психоэмоционального напряжения и группой риска, стажем болезни, а также возрастом и полом не выявлено. Обнаружена обратная взаимосвязь уровней стресса и тревоги с вариабельностью суточного ритма АД, что свидетельствует о недостаточном снижении АД в ночное время у пациентов с высоким уровнем стресса и тревоги.

3.2 Эффективность программы MBSR в коррекции стресса и тревожно-депрессивных нарушений у пациентов с артериальной гипертензией

Всем пациентам основной и контрольной групп было проведено измерение шкал тревоги, стресса и депрессии до и после лечения, которое в основной группе помимо базисной терапии включало 8-недельный курс психокорригирующей терапии MBSR.

Таблица 15 – Уровни шкал тревоги, стресса и депрессии до лечения у пациентов с АГ основной группы сравнения

Шкалы (в баллах)	Основная группа (n=41)	Группа сравнения (n=41)	p-value
ШТ, Me (IQR)	26 (16-41)	27 (22-32)	0.567
PSM-25, Me (IQR)	121 (88-155)	122 (90-154)	0.587
ШД, Me (IQR)	11 (7-16)	11,5 (8-14)	0.45

Как видно из таблицы 15, у пациентов с АГ основной и контрольной групп средние показатели тревоги (ШТ), стресса (PSM-25) и депрессии (ШД) до лечения практически не отличались, достоверных различий не обнаружено.

Таблица 16 - Шкала тревоги у пациентов с АГ основной и группы сравнения до и после лечения

Группа	Средний балл до лечения, Me (IQR)	Средний балл после лечения, Me (IQR)	P-value
Основная (n=41)	26 (16-41)	12 (4-20)	<0,0001
Сравнения (n=41)	27 (22-32)	24 (20-33)	0,56

Как показано в таблице 16, до начала лечения в основной и сравнения группах обнаружены высокие баллы тревоги 26 (16-41) и 27 (22-32) соответственно. После проведения MBSR уровень тревоги в основной группе снизился в 2,1 раза, перейдя из разряда высокого уровня (26 баллов) в средний (12 баллов), тогда как в контрольной группе через 8 недель уровень тревоги статистически значимо не изменился.

Следующим этапом оценки состояния тревоги до и после MBSR явился анализ удельного веса различных уровней тревоги у пациентов основной группы.

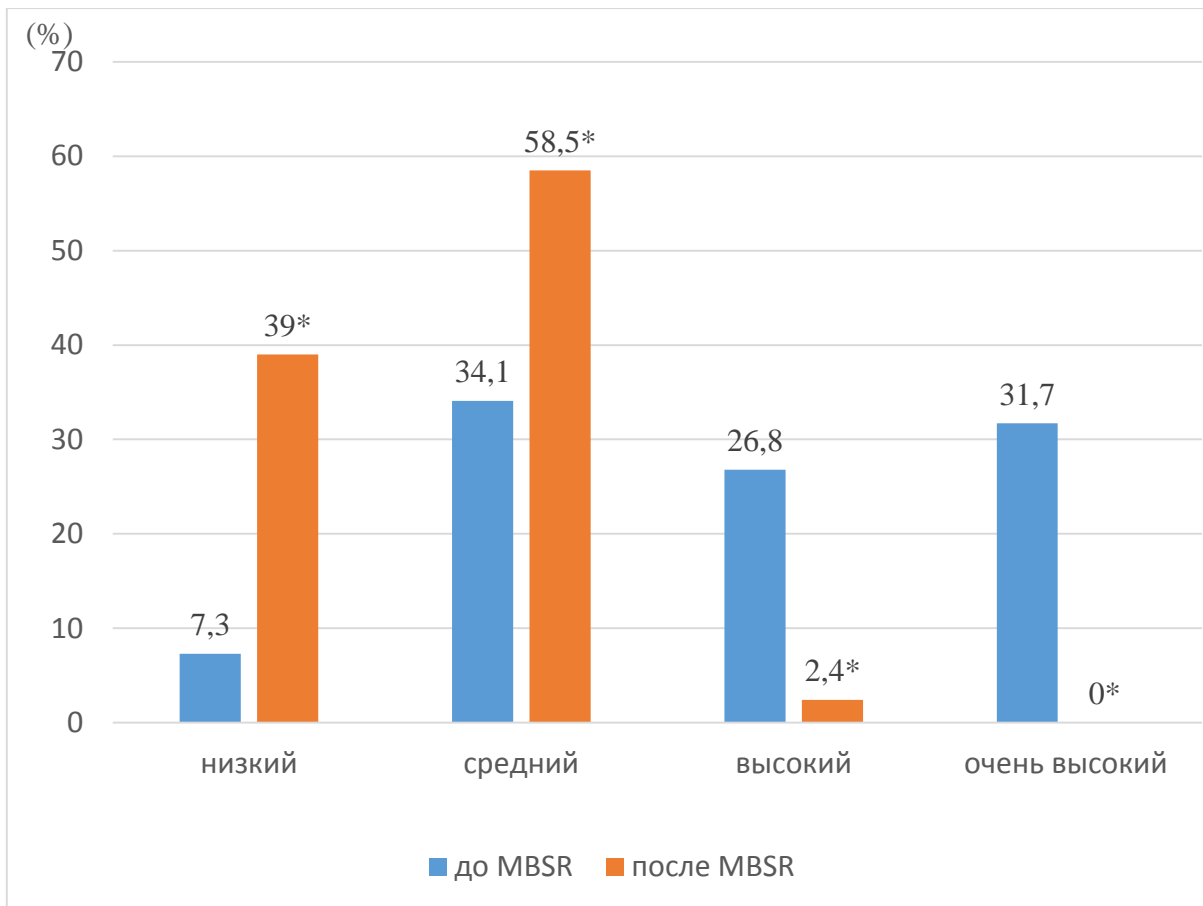


Рисунок 4 – Распределение пациентов основной группы по уровню тревоги до и после лечения (* $p < 0,05$)

Как проиллюстрировано на рисунке 4, распределение пациентов основной группы по уровню тревоги до и после лечения значительно изменилось. Так, после терапии MBSR очень высокого уровня тревоги не отмечалось ни у одного пациента, а высокий - лишь в 2-х случаях ($p < 0,001$). Низкий уровень тревоги после лечения определялся почти у 40% пациентов, повысившись в 5,3 раза ($p < 0,0001$).

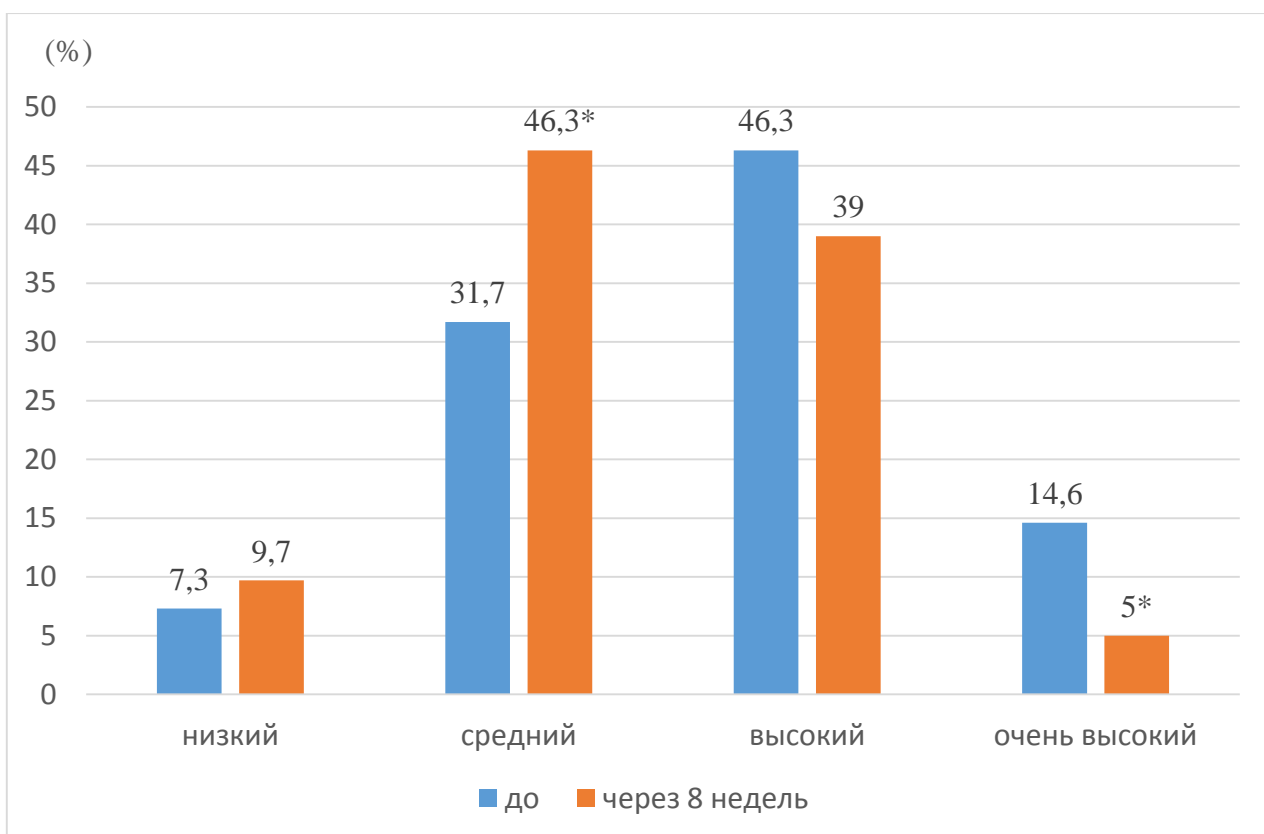


Рисунок 5 – Распределение пациентов группы сравнения по уровню тревоги до лечения и через 8 недель (* $p < 0,05$)

Проведен анализ уровней тревоги у пациентов группы сравнения до лечения и через 8 недель. Как видно из рисунка 5, распределение по уровням тревоги у лиц контрольной группы изменилось незначительно. Выявлено снижение частоты очень высокого уровня тревоги и повышение среднего уровня ($p < 0,05$). Очевидно, что регулярное гипотензивное медикаментозное лечение мало влияет на уровень тревоги.

Таблица 17 – Распределение пациентов основной и группы сравнения по уровню тревоги до и после лечения (* $p < 0,05$)

Группа	Средний балл до лечения, Me (IQR)	После лечения, Me (IQR)
Основная (n=41)	121 (89-155)	88 (80-105)*
Сравнения (n=41)	124 (98-156)	123 (104-155)

Как показано в таблице 17, до терапии MBSR в основной и группе сравнения обнаружены высокие баллы тревоги 121 (89-155) и 124 (98-156) соответственно.

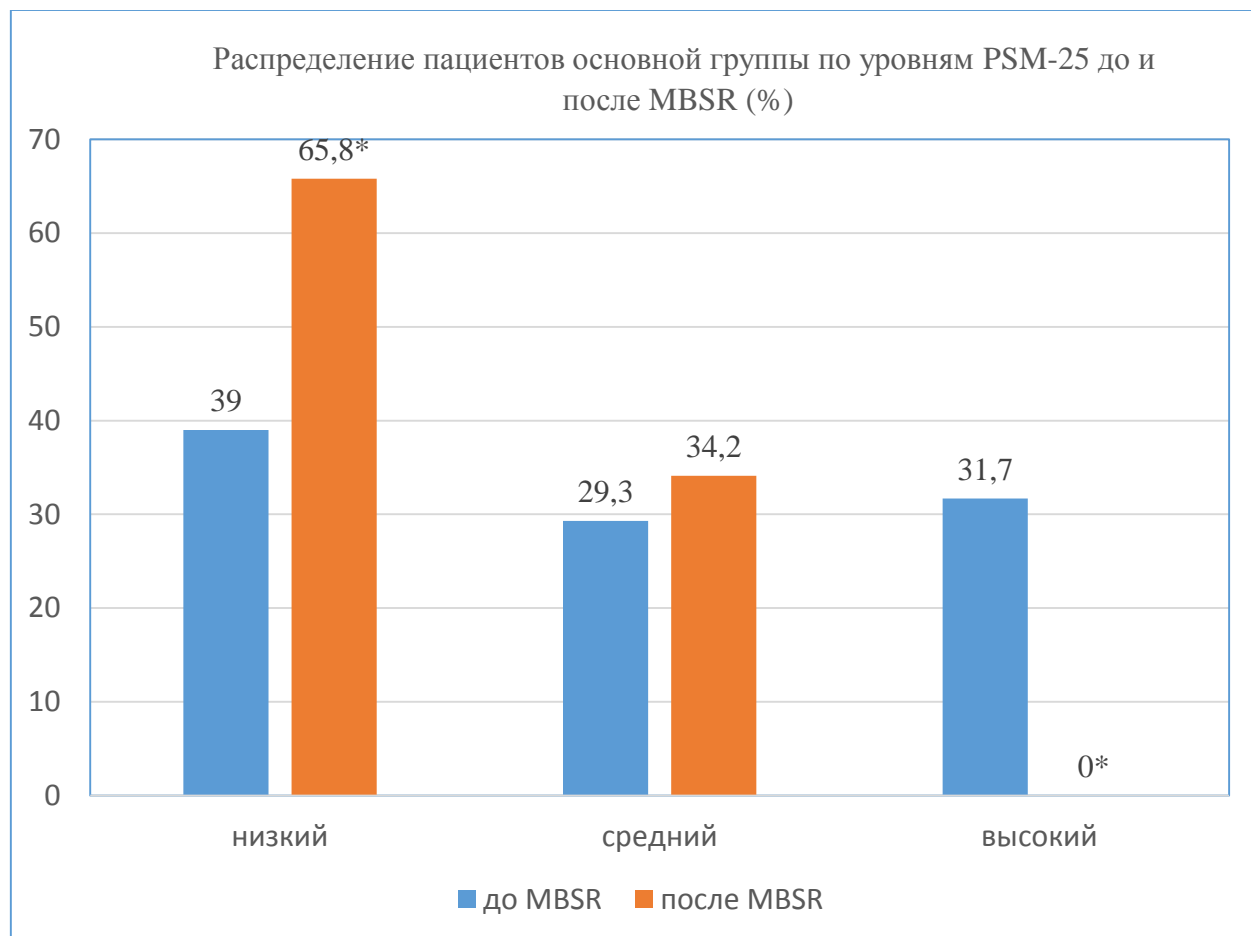


Рисунок 6 - Уровень PSM-25 у основной группы до и после программы MBSR

Для более детального изучения степени изменения стресса до и после MBSR у пациентов основной группы был проведен анализ удельного веса уровне стресса. Как продемонстрировано на рисунке 6, наиболее значимым эффектом явилось отсутствие высокого уровня стресса после программы MBSR. Также значительно увеличился удельный вес низкого уровня стресса с 39% до 65,8 % $p=0,002$, что связано с отсутствием высокого уровня стресса после программы.

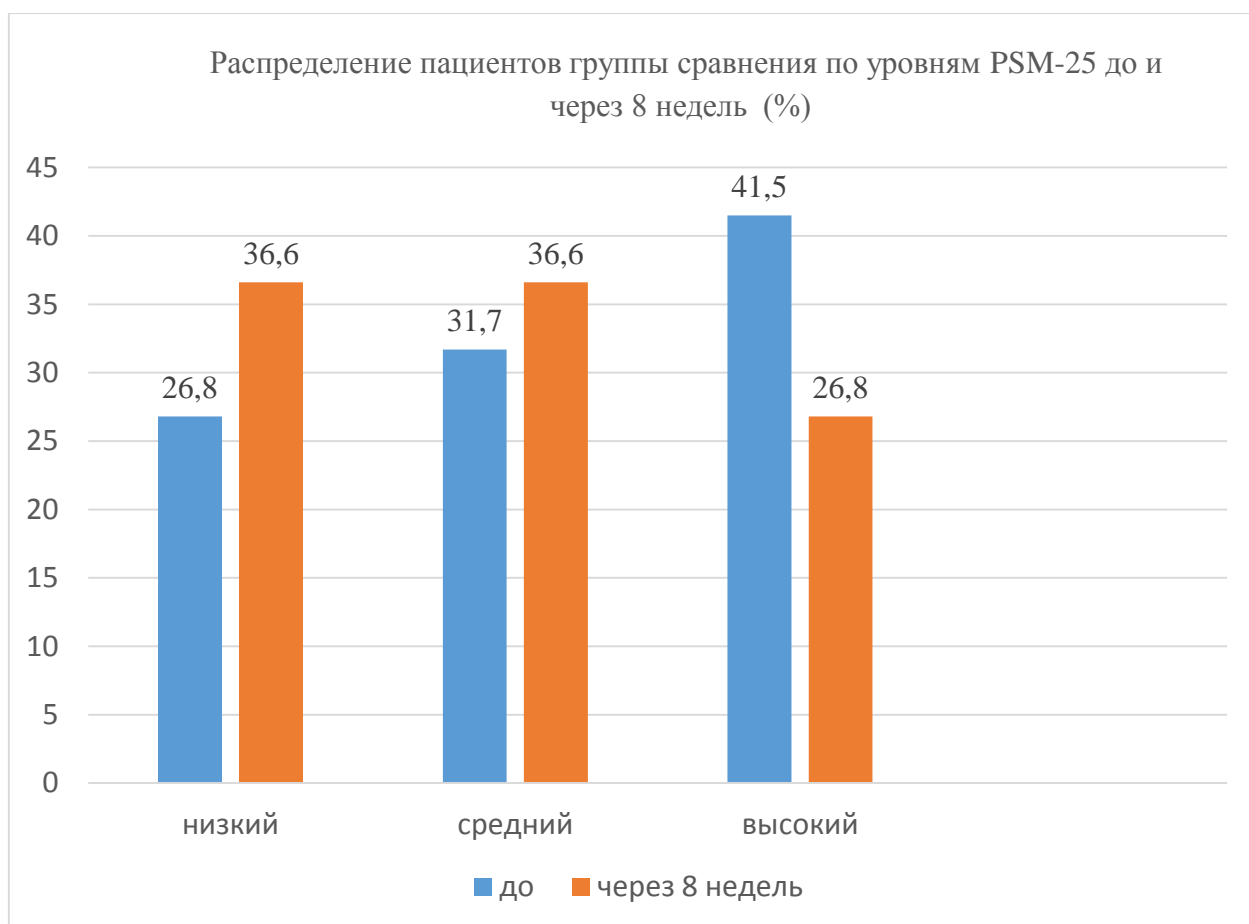


Рисунок 7 – Уровень PSM-25 у группы сравнения на 1-й и 8-й неделе

Как продемонстрировано на рисунке 8, в группе сравнения изменился удельный вес высокого уровня стресса в течение 8 недель, с 41,5% до 26,8% соответственно, что, возможно связано улучшением регулярности приема препаратов или было связано с воздействием других не учитываемых нами факторов.

Таблица 18 – Уровень депрессии до и после программы MBSR (в баллах)

Группа	До лечения Me (IQR)	После лечения Me (IQR)	P value
Основная (n=41)	11 (7-16)	7 (6-9)	<0,05
Сравнения (n=41)	11,5 (8-14)	11 (7-20)	>0,05

Как показано в таблице 18 до терапии MBSR в основной и группе сравнения обнаружены высокие баллы депрессии 11 (7-16) и 11,5 (8-14) соответственно. В основной группе независимо от группы риска АД уровень депрессии достоверно снизился $p < 0,05$. А в группе сравнения статистически значимых изменений через 8 недель не наблюдалось. Таким образом можем

сделать вывод, что программа MBSR достоверно снижает уровень депрессии у пациентов с АГ 1, 2 и 3 групп риска.

Таким образом, результаты исследования эффективности программы MBSR в коррекции психоэмоционального напряжения у пациентов с АГ основной группы и группы сравнения выявили, что средние показатели тревоги, стресса и депрессии до программы MBSR оказались практически одинаковыми, достоверных различий не обнаружено. А после программы MBSR в основной группе выявлено достоверное снижение уровней тревоги, стресса и депрессии на фоне терапии MBSR, в группе сравнения статистически значимых изменений через 8 недель наблюдения не обнаружено.

3.3 Влияние программы MBSR на параметры артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией.

Всем пациентам основной группы и группы сравнения было проведено измерение офисного АД, СМАД до и после терапии MBSR.

Таблица 19 - Показатели офисного АД, параметры СМАД пациентов основной группы до и после MBSR (* - $p < 0,05$)

Параметры АД	До MBSR, Ме (IQR)	После MBSR, Ме (IQR)
Офисное САД	135 (125-150)	125 (120-135)*
Офисное ДАД	85 (80-90)	80 (75-85)
Среднесуточное САД	131 (121-143)	130 (120-140)
Среднесуточное ДАД	75 (70-85)	74 (70-84)
Дневное САД	131 (124-144)	130 (125-141)
Дневное ДАД	76 (70-84)	74 (70-84)
Ночное САД	129 (118-136)	120 (119-134) *
Ночное ДАД	76 (70-84)	70 (65-82)

Согласно данным таблицы 19, после психокоррекции имелась тенденция к снижению всех параметров АД. Однако наибольшие результаты

получены в отношении офисного САД и по данным СМАД – ночного САД ($p < 0,05$).

Мы провели анализ суточного ритма по данным СМАД.

Таблица 20 - Суточный ритм САД до и после лечения (%)

Группа	До лечения Me (IQR)	После лечения Me (IQR)	P value
Основная (n=41)	4 (1-8)	7 (4-11)	0,046
Сравнения (n=41)	4 (1-9)	5 (2-9)	0,231

Как показано в таблице 20, средний % суточного ритма САД на фоне терапии MBSR достоверно повысился $p=0,046$, что говорит о влиянии MBSR на суточный ритм.

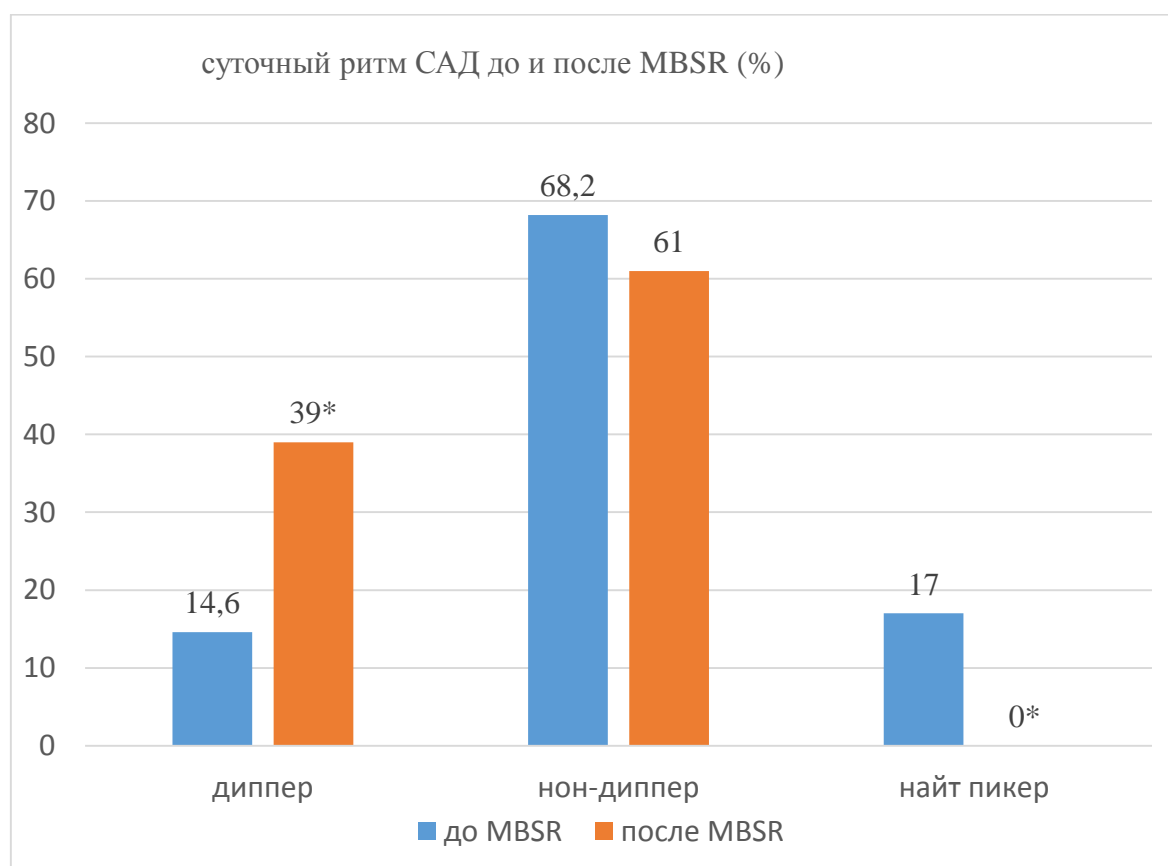


Рисунок 8 – Суточный ритм САД до и после MBSR

На рисунке 8 показано, что на фоне терапии MBSR повысился удельный вес «диппер», отсутствует суточный ритм «найт-пикер», что

свидетельствует о положительном влиянии программы MBSR на суточный ритм АД.

Таблица 21 - Суточный ритм ДАД до и после MBSR

Группа	До MBSR Me (IQR)	После MBSR Me (IQR)	P value
1 (n=41)	5 (2-11)	8 (6-14)	0,004
2 (n=41)	5 (1-10)	6 (5-11)	0,997

Как показано в таблице 21, суточный ритм ДАД на фоне терапии MBSR достоверно повысилась, что говорит о влиянии MBSR на суточный ритм.

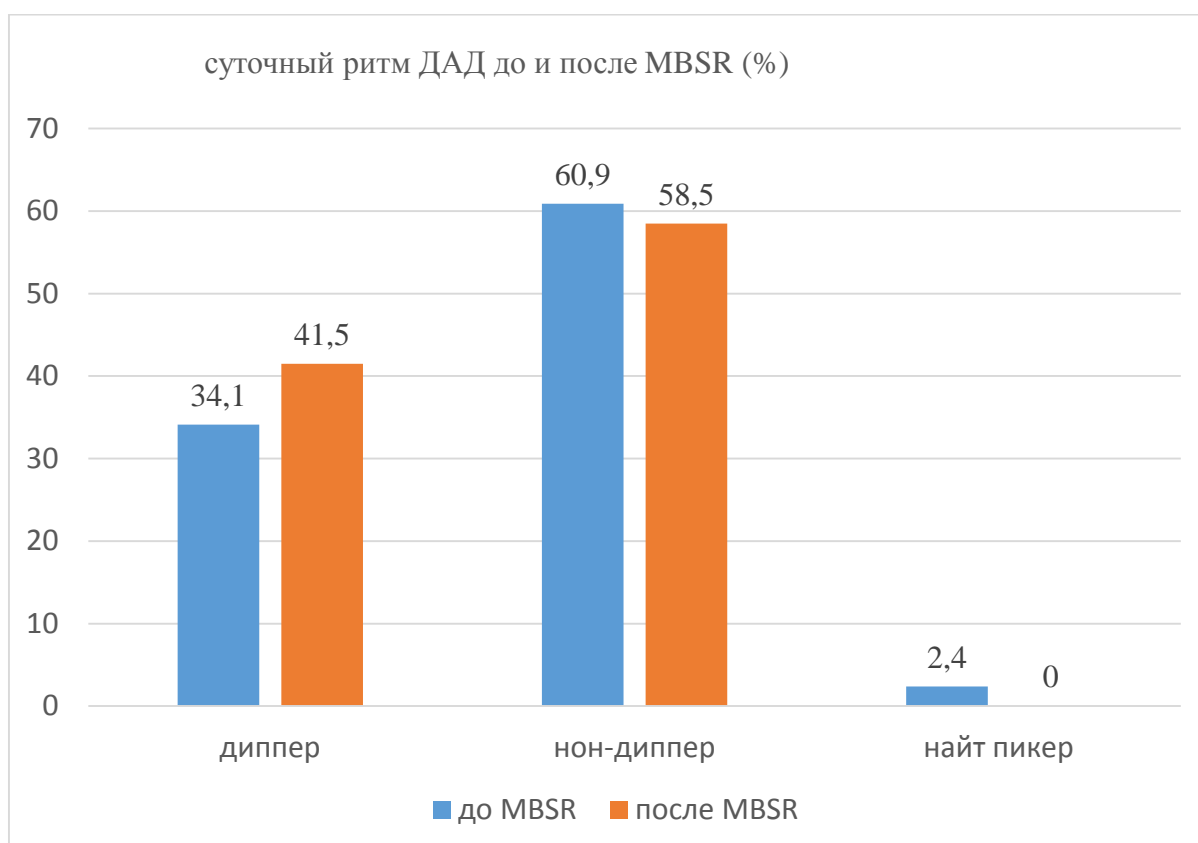


Рисунок 9 – Суточный ритм ДАД до и после MBSR

Рисунок 9 демонстрирует, что после программы MBSR суточный ритм «найт-пикер» отсутствовал, но статистически значимых цифр не наблюдалось.

Таким образом, результаты исследования о влиянии программы MBSR на параметры АД у пациентов с АГ показали, что данные офисного САД; ночного САД достоверно снизились на фоне программы MBSR. Также суточный ритм САД на фоне терапии MBSR достоверно улучшился, что говорит о положительном влиянии MBSR на суточный профиль АД.

Заключение

Сердечно-сосудистые заболевания, в том числе АГ относятся к наиболее распространенным заболеваниям на планете. По данным Всемирной организации здравоохранения ССЗ являются основной причиной смерти в мире, достигая 30%. Также в последнее десятилетие вырос уровень пограничных психических заболеваний, так называемых тревожно-депрессивных расстройств. По прогнозам ВОЗ к 2020 году заболеваемость психическими расстройствами выйдет на второе место, оставляя первенство сердечно-сосудистой патологии. Коморбидность этих нозологий усугубляет течение каждого из них, ухудшает качество жизни, инвалидизирует, повышает летальность. На сегодняшний день влияние психологических факторов на развитие и течение АГ не вызывает сомнений. Поэтому весьма важным при лечении пациентов с АГ является обращение внимания не только на физические параметры пациента, но и на ментальное здоровье.

В настоящей магистерской работе изучены показатели психоэмоционального напряжения, а именно уровни тревоги, стресса и депрессии их взаимосвязь с уровнем АД у пациентов с АГ. Пациентам было проведено исследование психоэмоционального состояния с помощью психометрических шкал. Результаты которых выявили высокие уровни тревоги, стресса и депрессии у пациентов с АГ. Исследование достоверно продемонстрировало, что у пациентов с артериальной гипертензией уровни тревоги, стресса и депрессии были значительно выше, чем у здоровых: 26,5 vs 21 баллов; 121 vs 99 баллов; 11 vs 8 баллов, соответственно ($p < 0,05$).

Несмотря на расширяющийся арсенал современных антигипертензивных препаратов, используемых для лечения АГ клиническая реальность показывает, что пациенты часто не привержены терапии, страдают от тревожно-депрессивных расстройств. С целью улучшения психоэмоционального состояния; немедикаментозного влияния на параметры АД в нашей работе применена программа MBSR в комплексной терапии АГ. Оценена динамика показателей психоэмоционального напряжения на фоне психокорректирующей программы MBSR и ее влияние на параметры АД у пациентов с АГ. На фоне терапии MBSR отмечалось достоверное снижение уровня тревоги, стресса и депрессии: 26,5 vs 12 баллов; 121 vs 88 баллов; 11 vs 7 баллов, соответственно ($p < 0,05$). На фоне терапии MBSR наблюдалось улучшение суточной вариабельности ритма АД. Частота суточного ритма «диппер» по САД повысилась с 14,6% до 39% ($p < 0,05$), по ДАД - с 34,1% до 44,6% ($p < 0,05$), отмечалось снижение ритма «найт-пикер» по САД с 17% до 0 ($p < 0,05$).

Таким образом, проведение программы MBSR позволило значительно снизить уровень психоэмоционального напряжения у пациентов с АГ, положительно повлиять на некоторые параметры АД, что может улучшить качество жизни пациентов, повысить приверженность к базисной терапии и возможно улучшит прогноз.

Учитывая вышеизложенное, программа MBSR может быть рекомендована как немедикаментозный метод лечения в комплексной терапии артериальной гипертензии у пациентов с высоким уровнем стресса и тревоги.

ВЫВОДЫ

- У пациентов с артериальной гипертензией уровни тревоги, стресса и депрессии были значительно выше, чем у здоровых: 26,5 vs 21 баллов; 121 vs 99 баллов; 11 vs 8 баллов, соответственно ($p < 0,05$). Выявлена прямая зависимость между уровнями тревоги и стресса ($r = 0,75$). Между суточным ритмом систолического АД и уровнями тревоги и стресса выявлена обратная корреляционная связь ($r = -0,34$ и $-0,21$, соответственно).
- На фоне терапии MBSR отмечалось достоверное снижение уровня тревоги, стресса и депрессии: 26,5 vs 12 баллов; 121 vs 88 баллов; 11 vs 7 баллов, соответственно ($p < 0,05$).
- На фоне терапии MBSR наблюдалось достоверное снижение офисного систолического АД со 135 (125-150) до 125 (120-135) мм.рт.ст.. Частота суточного ритма «диппер» по САД повысилась с 14,6% до 39% ($p < 0,05$), по ДАД - с 34,1% до 44,6% ($p < 0,05$), отмечалось снижение ритма «найт-пикер» по САД с 17% до 0 ($p < 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Показана эффективность программы MBSR в комплексном лечении артериальной гипертензии.
- Рекомендовано включить психокорректирующую программу MBSR в перечень немедикаментозных методов лечения АГ у пациентов с высокими уровнями стресса и тревоги.

Литература:

1. Walter Bradford Cannon. Bodily changes in pain, hunger, fear, and rage. New York: Appleton-Century-Crofts, 1929.
2. Jansen, A; Nguyen, X; Karpitsky, V; Mettenleiter. Central Command Neurons of the Sympathetic Nervous System: Basis of the Fight-or-Flight Response. ScienceMagazine 1995. 5236 (270).
3. Синдром эмоционального выгорания. Клинические и психологические аспекты. Л. С. Чутко, Н. В. Козина. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 256 с.
4. Organization WH, et al. Global status report on noncommunicable diseases 2014. World Health Organization; 2014.
5. Кабат-Зинн Дж. Куда бы ты ни шел – ты уже там: Медитация полноты осознания в повседневной жизни. пер. С англ. М. Белобородовой. – М.: Независимая фирма «Класс», 2001. – 208 с.
6. Chiesa A., Serretti A. A systematic review of neurobiological and clinical features of mindfulness meditations Psychological Medicine, 2010, 40, 1239-1252.
7. Davidson, R.J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., et al. Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. Psychosomatic Medicine, 2003. 65, 564-57
8. Britta K. Hölzel, James Carmody, Mark Vangel, Christina Congleton, Sita M. Yerramsetti, Tim Gard, Sara W. Lazar. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. Psychiatry Res. 2011 Jan 30; 191(1): 36–43.
9. Anheyer D, Haller H, Barth J, Lauche R, Dobos G, Cramer H. Mindfulness-Based Stress Reduction for Treating Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. Ann Intern Med. 2017 Jun 6;166(11):799-807
10. Cherkin DC, Sherman KJ, Balderson BH, Cook AJ, Anderson ML, Hawkes RJ, Hansen KE, Turner JA. Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction vs Cognitive Behavioral Therapy or Usual Care on Back Pain and Functional Limitations in Adults With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. Jama 2016. 22-29;315(12):1240-9.
11. Cherkin DC, Anderson ML, Sherman KJ, Balderson BH, Cook AJ, Hansen KE, Turner JA. Two-Year Follow-up of a Randomized Clinical Trial of Mindfulness-Based Stress Reduction vs Cognitive Behavioral Therapy or Usual Care for Chronic Low Back Pain. JAMA. 2017 Feb 14;317(6):642-644.
12. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. — М.: Медицина, 1960
13. Селье Г. Стресс без дистресса. — М.: Прогресс, 1982.
14. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. — СПб.: Питер, 2006. — 256 с
15. Kagan A., Levi L. Health and environment — psychosocial stimuli: a review. SocSci Med. 1974 May;8(5):225-41.

16. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2016.
17. Haynes S.G., Feinleib M., Kannel W.B. The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. III. Eight-year incidence of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1980; 111:37–58.
18. Положенцев, С.Д., Руднев, Д.А., Чиж, В.А. и др. Психологические особенности больных ишемической болезнью сердца с поведенческим фактором риска (Тип А). *Кардиология*. — 1990. — Т. 30. — № 4. — С. 73–75.
19. Rosengren A., Hawken S., Ounpuu S., Sliwa K., Zubaid M., Almahmeed W.A. et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364:953–962.
20. O'Donnell M.J., Chin S.L., Rangarajan S., Xavier D., Liu L., Zhang H. et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet* 2016; 388:761–775.
21. Pan A., Sun Q., Okereke O.I., Rexrode K.M., Hu F.B. Depression and risk of stroke morbidity and mortality: a meta-analysis and systematic review. *JAMA* 2011; 306:1241–1249.
22. Wu Q., Kling J.M. Depression and the risk of myocardial infarction and coronary death: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Medicine (Baltimore)* 2016. 95:e2815.
23. Nilsson F.M., Kessing L.V. Increased risk of developing stroke for patients with major affective disorder—a registry study. *Eur Arch Psychiatry ClinNeurosc* 2004; 254:387–391.
24. Chuanwei Li, Xiaoli Luo, Wen Zhang, Liang Zhou et al. YaAn earthquake increases blood pressure among hospitalized patients. *J Clinical and exeperimental hypertension* 2016; 38: 495-499.
25. Wilbert-Lampen U., Leistner D., Greven S., Pohl T., Sper S., Volker C. et al. Cardiovascular events during World Cup soccer. *N Engl J Med* 2008; 358:475–483.
26. Sarah C McLeay, Wendy M Harvey, Madeline NM Romaniuk, Darrell HG Crawford, David M Colquh et al. Physical comorbidities of post-traumatic stress disorder in Australian Vietnam War veterans. *Med J Aust* 2017; 206 (6): 251-257.
27. O'Toole BI, Outram S, Catts SV, Piersie KR. The mental health of partners of Australian Vietnam veterans three decades after the war and its relation to veteran military service, combat, and PTSD. *J NervMent Dis.* 2010 Nov;198(11):841-5.
28. Charmandari E., Tsigos C., Chrousos G. Endocrinology of the stress response. *Annu Rev Physiol* 2005; 67:259–284.
29. Yehuda R. Biology of posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry* 2000; 61:14–21.

30. Slopen N., Kontos E.Z., Ryff C.D., Ayanian J.Z., Albert M.A., Williams D.R. Psychosocial stress and cigarette smoking persistence, cessation, and relapse over 9–10 years: a prospective study of middle-aged adults in the United States. *Cancer Causes Control* 2013; 24:1849–1863.
31. Sims M., Lipford K.J., Patel N., Ford C.D., Min Y.I., Wyatt S.B. Psychosocial factors and behaviors in African Americans: the Jackson Heart Study. *Am J Prev Med* 2017; 52:S48–S55.
32. Galea S., Nandi A., Vlahov D. The social epidemiology of substance use. *Epidemiol Rev* 2004; 26:36–52.
33. Von Kanel R., Mills P.J., Fainman C., Dimsdale J.E. Effects of psychological stress and psychiatric disorders on blood coagulation and fibrinolysis: a biobehavioral pathway to coronary artery disease? *Psychosom Med* 2001; 63:531–544.
34. Heinz A., Hermann D., Smolka M.N., Riess M., Graf K.J., Pohlau D. et al. Effects of acute psychological stress on adhesion molecules, interleukins and sex hormones: implications for coronary heart disease. *Psychopharmacology (Berl)* 2003; 165:111–117.
35. Rohleder N. Stimulation of systemic low-grade inflammation by psychosocial stress. *Psychosom Med* 2014; 76:181–189.
36. Hingorani A.D., Cross J., Kharbanda R.K., Mullen M.J., Bhagat K., Taylor M. et al. Acute systemic inflammation impairs endothelium-dependent dilatation in humans. *Circulation* 2000; 102:994–999.
37. Harrison N.A., Cooper E., Voon V., Miles K., Critchley H.D. Central autonomic network mediates cardiovascular responses to acute inflammation: relevance to increased cardiovascular risk in depression? *Brain Behav Immun* 2013; 31:189–196.
38. Hering D., Lachowska K., Schlaich M. Role of the sympathetic nervous system in stress-mediated cardiovascular disease. *Curr Hypertens Rep* 2015; 17:80.
39. Schiavone S., Jaquet V., Trabace L., Krause K.H. Severe life stress and oxidative stress in the brain: from animal models to human pathology. *Antioxid Redox Signal* 2013; 18:1475–1490.
40. Steptoe A., Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol* 2012; 9(6):360–70.
41. Berenson G.S., Srinivasan S.R., Bao W., Newman W.P., Tracy R.E., Wattigney W.A. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med* 1998; 338(23):1650–6.
42. Lynch J., Smith G.D. A life course approach to chronic disease epidemiology. *Annu Rev Public Health* 2005; 26:1–35.
43. Kelishadi R., Poursafa P. A review on the genetic, environmental, and lifestyle aspects of the early-life origins of cardiovascular disease. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2014; 44(3):54–72.

44. Miller G.E., Chen E., Parker K.J. Psychological stress in childhood and susceptibility to the chronic diseases of aging: moving toward a model of behavioral and biological mechanisms. *Psychol Bull* 2011; 137(6):959–97.
45. Danese A., Moffitt T.E., Harrington H. et al. Adverse childhood experiences and adult risk factors for age-related disease: depression, inflammation, and clustering of metabolic risk markers. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163(12):1135–43.
46. Gilbert L.K., Breiding M.J., Merrick M.T. et al. Childhood adversity and adult chronic disease: an update from ten states and the District of Columbia. *Am J Prev Med* 2015; 48(3):345–9.
47. Su S., Jimenez M.P., Roberts C.T., Loucks E.B. The Role of Adverse Childhood Experiences in Cardiovascular Disease Risk: a Review with Emphasis on Plausible Mechanisms. *CurrCardiol Rep* 2015; 17:88.
48. WHO. Adverse Childhood Experiences International Questionnaire. (ACE-IQ) 2015 <http://www.who.int/violence>
49. Bhan N., Glymour M.M., Kawachi I., Subramanian S.V. Childhood adversity and asthma prevalence: evidence from 10 US states (2009-2011). *BMJ Open Respir Res* 2014; 1(1):e000016.
50. Finkelhor D., Turner H.A., Shattuck A., Hamby S.L. Violence, crime, and abuse exposure in a national sample of children and youth: an update. *JAMA Pediatr* 2013; 167(7):614–21.
51. Dong M., Anda R.F., Felitti V.J. et al. The interrelatedness of multiple forms of childhood abuse, neglect, and household dysfunction. *Child Abuse Negl* 2004; 28(7):771–84.
52. Dong M., Giles W.H., Felitti V.J. et al. Insights into causal pathways for ischemic heart disease: adverse childhood experiences study. *Circulation* 2004; 110(13):1761–6.
53. Felitti V.J., Anda R.F., Nordenberg D. et al. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *Am J Prev Med* 1998; 14(4):245–58.
54. Korkeila J., Vahtera J., Korkeila K. et al. Childhood adversities as predictors of incident coronary heart disease and cerebrovascular disease. *Heart* 2010; 96(4):298–303.
55. Rich-Edwards J.W., Mason S., Rexrode K. et al. Physical and sexual abuse in childhood as predictors of early-onset cardiovascular events in women. *Circulation* 2012; 126(8):920–7.
56. Loucks E.B., Almeida N.D., Taylor S.E., Matthews K.A. Childhood family psychosocial environment and coronary heart disease risk. *Psychosom Med* 2011; 73(7):563–71.
57. Almeida N.D., Loucks E.B., Kubzansky L. Quality of parental emotional care and calculated risk for coronary heart disease. *Psychosom Med* 2010; 72(2):148–55.

58. Thurston R.C., Chang Y., Derby C.A. Abuse and subclinical cardiovascular disease among midlife women: the study of women's health across the nation. *A J CerebCircul* 2014; 45(8):2246–51.
59. Riley E.H., Wright R.J., Jun H.J., Hibert E.N., Rich-Edwards J.W. Hypertension in adult survivors of child abuse: observations from the Nurses' Health Study II. *J Epidemiol Community Health* 2010; 64(5):413–8.
60. Stein D.J., Scott K., Haro Abad J.M. Early childhood adversity and later hypertension: data from the World Mental Health Survey. *Ann ClinPsychiatr: Off J Am AcadClinPsychiatr* 2010; 22(1):19–28.
61. Su S., Wang X., Pollock J.S. Adverse childhood experiences and blood pressure trajectories from childhood to young adulthood: the Georgia Stress and Heart Study. *Circulation* 2015; 131(19):1674–81.
62. Su S., Wang X., Kapuku G.K. Adverse childhood experiences are associated with detrimental hemodynamics and elevated circulating endothelin-1 in adolescents and young adults. *Hypertension* 2014; 64(1):201–7.
63. Browatzki M., Schmidt J., Kubler W., Kranzhofer R. Endothelin-1 induces interleukin-6 release via activation of the transcription factor NF-kappaB in human vascular smooth muscle cells. *Basic Res Cardiol* 2000. 95(2):9–105.
64. MacCarthy P.A., Grocott-Mason R., Prendergast B.D., Shah A.M. Contrasting inotropic effects of endogenous endothelin in the normal and failing human heart: studies with an intracoronary ET(A) receptor antagonist. *Circulation* 2000; 101(2):142–7.
65. Rodriguez-Pascual F., Busnadiego O., Lagares D., Lamas S. Role of endothelin in the cardiovascular system. *Pharmacol Res* 2011; 63(6):463–72.
66. Khimji A.K., Rockey D.C. Endothelin biology and disease. *Cell Signal* 2010; 22(11):1615–25.
67. М. Люшер. Цвета вашего характера. М.: Вече, 1997, ISBN 5-7141-0126-X, 5-7905-0037-4
68. Базымова Б.А. Психология цвета. Теория и практика. СПб.: Речь, 2007 ISBN 5-9268-0363-2
69. В. В. Драгунский (сост.) Цветовой личностный тест. Минск: Харвест, 2007, ISBN 985-13-1457-9, 985-13-3751-X 978-5-17-031629-8
70. Beck A. T. et al. An Inventory for Measuring Depression //Archives of general psychiatry. – 1961. – Т. 4. – №. 6. – С. 561-571.
71. Zung WW. A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry* 1965, 12: 63-70
72. Zung WW, Richards CB, Short MJ. Self-rating depression scale in an outpatient clinic. Further validation of the SDS. *Arch Gen Psychiatry* 1965 Dec;13(6):508-15
73. Biggs JT, Wilie LT, Ziegler VE: Validity of the Zung Self-Rating Depression Scale. *Br J Psychiatry* 1978; 132:381–38
74. Gabrys JB, Peters K: Reliability, discriminant and predictive validity of the Zung Self-Rating Depression Scale. *Psych Rep* 1985; 57:1091–1096

75. Thunder S. Snow M. Honts C.R. . The Zung Self-Rating Depression Scale: convergent validity and diagnostic discrimination. *Assesment* 2002 Dec;9(4):401-5.
76. Kirkby, R; Al Saif, A; El-Din Mohamed, G. "Validation of an Arabic translation of the Zung Self-Rating Depression Scale.". *Annals of Saudi medicine*, 2005. 25 (3): 205–8.
77. Chagas, Marcos Hortes Nisihara; Tumas, Vitor; Loureiro, Sonia Regina; Hallak, Jaime E.C.; Trzesniak, Clarissa; De Sousa, João Paulo Machado; Ricciopo Rodrigues, Guilherme Gustavo; Filho, Alaor Santos et al.. Validity of a Brazilian version of the Zung self-rating depression scale for screening of depression in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 2010. 16: 42–45.
78. Martinez KG; Guiot, HM; Casas-Dolz, I; González-Tejera, G; Colón De Martí, LN. "Applicability of the Spanish Translation of the Zung Self-Rating Depression Scale in a general Puerto Rican population". *Puerto Rico health sciences journal*, 2010. 22 (2): 179–85.
79. Огурцов П. П., Мазурчик Н. В. Интерферон-индуцированная депрессия у больных вирусными гепатитами. Психические расстройства в общей медицине, 2008 № 03.
80. Taylor J. "A personality scale of manifest anxiety". *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1953. 48 (2): 285–290
81. O'connor J. P., Lorr M., Stafford J. W. SOME PATTERNS OF MANIFEST ANXIETY. *Journal of Clinical Psychology*, 1956. 12(2), 160-163.
82. Норакидзе, В.Г. Типы характера и фиксированная установка. Изд-во: Тбилиси. Мецниереба, 1966 г.
83. Tilton, S. R. "Review of the state-trait anxiety inventory (STAI)". *News Notes*, 2008, 48 (2): 1–3.
84. Spielberger, C. D. (February 2012). State-trait anxiety inventory for adults
85. Holmes TH, Rahe RH (1967). "The Social Readjustment Rating Scale". *J Psychosom Res.* 11 (2): 213–8.
86. Rahe RH, Arthur RJ (1978). "Life change and illness studies: past history and future directions". *J Human Stress.* 4 (1): 3–15.
87. Lemyre L., Tessier R., Fillion L. Psychological Stress Measurement (PSM): A translation. Quebec - PQ: Université Laval, 1991.
88. Водопьянова Н.А. Психодиагностика стресса. — СПб.: Питер, 2009. — 336 с.
89. Lemyre L., Tessier R. Measuring psychological stress. Concept, model, and measurement instrument in primary care research. *Canadian Family Physician* September 2003, 49 (9) 1159-1160;
90. Баевский Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. 3. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М., 1984, 121 с.
91. Шейх-Заде Ю. Р., Шейх-Заде К. Ю. Способ определения уровня стресса. Патент России № 2147831.2000. Бюл. № 1.

92. Южаков М. М. Разработка и исследование методов и технических средств нановольтового и микровольтового уровня для электрофизиологических исследований: дис. ...канд. техн. наук. – Томск, 2012.
93. Юматов Е. А., Судаков К. В., Тараканов О. П. Способ определения эмоционального стресса и устройство для его осуществления. Патент России № 2073484.1997. Бюл. № 1.
94. M Hamer, GD Batty, E Stamatakis, et al. Hypertension awareness and psychological distress. *Hypertension* 2010;56:547–550.
95. MJ Lambiase, J Dorn, JN Roemmich. Systolic blood pressure reactivity during submaximal exercise and acute psychological stress in youth. *Am J Hypertens* 2013;26:409–415.
96. SW Tobe, A Kiss, S Sainsbury, et al. The impact of job strain and marital cohesion on ambulatory blood pressure during 1 year: The double exposure study. *Am J Hypertens* 2007;20:148–153.
97. M Borysenko. Psychoneuroimmunology. *Ann Behav Med* 1987;9:3–10.
98. BL Seaward. *Managing Stress: Principles and Strategies for Health and Well-Being*, 7th ed. Burlington, MA: Jones and Bartlett Learning, LLC, 2011.
99. BL Seaward. *Managing Stress: Principles and Strategies for Health and Well-Being*, 7th ed. Burlington, MA: Jones and Bartlett Learning, LLC, 2011
100. Hackam DG, Khan NA, Hemmelgarn BR, Rabkin SW, Touyz RM, Campbell NR, Padwal R et al. The 2010 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part 2 - therapy. *Can J Cardiol.* 2010 May; 26(5):249-58.
101. Amaral MA, Neto MG, de Queiroz JG, Martins-Filho PR, Saquetto MB, Oliveira Carvalho V. Effect of music therapy on blood pressure of individuals with hypertension: A systematic review and Meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2016 Jul 1;214:461-4
102. Fatima Rodriguez, Robert A. Harrington. The Role of Peer Support in Attaining Ideal Cardiovascular Health. *Journal of the American College of Cardiology*, Volume 67, Issue 5, 9 February 2016, P. 486-487
103. Park Seong-Hi and Han Kuem Sun. Blood Pressure Response to Meditation and Yoga: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine.* September 2017, 23(9): 685-695.
104. Mental Health Foundation (2010) *Mindfulness Report*, London.
105. Кабат-Зинн Дж. Куда бы ты ни шел – ты уже там: Медитация полноты осознания в повседневной жизни/пер. С англ. М. Белобородовой. – М.: Независимая фирма «Класс», 2001. – 208 с.
106. NICE. *Depression: Management of Depression / Primary and Secondary Care. Clinical Guideline.* 2004. 23 с.
107. Chiesa A., Serretti A. A systematic review of neurobiological and clinical features of mindfulness meditations. *Psychological Medicine*, 2010, 40, 1239-1252.

108. Часкалсон М. Живи осознанно, работай продуктивно. 8-недельный курс по управлению стрессом. - М.: Альпина Паблишер, 2014. – 194 с.
109. Williams K. Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) in a Worksite Wellness program, in Mindfulness-Based Treatment Approaches: Clinician's Guide to Evidence Base and applications (ed. R.A. Baer), Academic Press, Burlington, MA, pp. 361-376.
110. Davidson, R.J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., et al. Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 2003. 65, 564-570.
111. Lazar S.W., Kerr C.E, Wasserman R.H., et al. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*, 2005, 16 (17), 1893-1897.
112. Holzel B.K., Carmody J., Bangel M., et al. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 2011. 191 (1), 36-43.
113. Д. Сигел. Внимательный мозг. Научный взгляд на медитацию. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 332 с.
114. Jha A.P., Krompinger J., and Baime M. Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2007. - 7 (2), 109-119.
115. Гоулман Д., Бояцис Р., Макки Э. Эмоциональное лидерство. Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта. – М.: Альпина Паблишер, 2012.
116. Neff, K. Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity*, 2003. - 2, 85-101.
117. Allen M., Bromley A., Kuyken W., Sonnenber SJ. Participants' experiences of mindfulness-based cognitive therapy: It changed me in just about every way possible. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 2009. - 37 (4), 413-430.
118. Kimberly Blom, Brian Baker, Maxine How Monica, Dai Jane Irvine, Susan AbbeyBeth L., Abramson Martin et al. Hypertension Analysis of Stress Reduction Using Mindfulness Meditation and Yoga: Results From the Harmony Randomized Controlled Trial. *American Journal of Hypertension*, Volume 27, Issue 1, 1 January 2014, Pages 122–129
119. ESH/ESC guidelines. *European Heart Journal* (2013) 34, 2159–2219
120. Коротков Н. С. К вопросу о методах исследования кровяного давления. *Известия Императорской Военно-медицинской академии*. — 1905. — Т. 11. — С. 365—367.
121. Иванов С. Ю., Лившиц Н. И. Точность измерения артериального давления по тонам Короткова в сравнении с осциллометрическим методом. *Вестник аритмологии : Журнал*. — 2005. — № 40. — С. 55—58.
122. WHO : Global Database on Body Mass Index
123. Khosla T, Lowe CR. Indices of obesity derived from body weight and height. *Br J Prev Soc Med*. 1967; 21: 122-128.

124. Орлов А.И. Прикладная статистика. М.: Издательство «Экзамен», 2004.-236 с.
125. О. Ким, Ч. Мьюллер, У. Клекка и др. Факторный, дискриминантный анализ и кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1989. – 215 с.
126. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. – М.: Медиа Сфера, 2002.- 312 с.