

На правах рукописи

Деева Маргарита Александровна

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
НЕПСИХОТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
У ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН**

03.03.01 Физиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Саратов-2017

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель Оленко Елена Сергеевна – доктор медицинских наук.

Официальные оппоненты:

Цатурян Людмила Дмитриевна – доктор медицинских наук, профессор; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; кафедра нормальной физиологии; заведующий кафедрой;

Семячкина-Глушкова Оксана Валерьевна – доктор биологических наук, доцент; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» Министерства образования и науки Российской Федерации; кафедра физиологии человека и животных; заведующий кафедрой

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва.

Защита состоится «__» _____ 2017 года в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.094.03 при ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России (410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, д. 112).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России на сайте <http://science/sgmu.ru/>

Автореферат разослан «__» _____ 2017 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

А.И. Кодочигова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

В настоящее время в рамках вопросов, связанных с первичной профилактикой и охраной психического здоровья, все чаще рассматриваются донозологические проявления патологии (Сухотина Н.К., 2008; Кадис Л.Р., 2015; Громова В.А., 2015; Смагулов Н.К., Коваленко Л.М., Адилбекова А.А., 2016; Адильбекова А.Б., 2017). Особое место занимают непсихотические пограничные состояния (НПС), предшествующие психической патологии, рост которой отмечен во всем мире среди всех возрастных групп (Александровский Ю.А., 2010; Аксенов М.М., Белокрылова М.Ф., Лебедева В.Ф. с соавт., 2014; World Health Organization, 2013). Из-за того что НПС не имеют нозологической специфичности и не могут быть отнесены к патологии, трудности в их верификации диктуют необходимость поиска новых стратегий для диагностики и профилактики данных состояний (Александровский Ю.А., 2010). Этот факт приводит к пониманию необходимости применения полипараметрического исследования на разных уровнях системной организации – центральной нервной системы, психического процесса, а также гемодинамического гомеостаза – так как в настоящее время функциональное состояние системы кровообращения рассматривается как универсальный индикатор адапционно-приспособительной деятельности организма (Баевский Р.М., 2008; Покровский В.М., Мингалев А.Н., 2012). Недостаточность мозгового кровотока способствует формированию гипоксических расстройств различной степени выраженности, а также возникновению так называемых системных дисрегуляторных синдромов, сопровождающихся эмоционально-аффективными расстройствами (Скворцова В.И., Концевой В.А., Петрова Е.А. с соавт., 2009; Вознесенская, 2012). Цереброваскулярная реактивность, лежащая в основе поддержания стабильности мозгового кровообращения и его соответствия предъявляемым нагрузкам, характеризуется вариабельностью реакций системной и регионарной гемодинамики на тестирующие воздействия (Дроботя Н.В., 2004; Заболотских Н.В., 2008). Такая вариабельность гемодинамических реакций может быть обусловлена индивидуально-типологическими особенностями личности (Верстакова О.Е., 2001; Ванюшин Ю.С., 2003; Исупов И.Б., 2010; Киричук В.Ф., Оленко Е.С., Кодочигова А.И., 2015; Ахмадиев Г.М., 2016). Задачей современного здравоохранения является выявление функциональных нарушений, предшествующих развитию заболевания (Хрустицкая Л.Б., Телешева Т.Ю., 2016), поэтому профилактика НПС – одна из ключевых проблем на стыке теоретической и практической медицины.

Степень разработанности темы исследования

Исследования реактивности системной и регионарной гемодинамики в литературе в большинстве случаев представлены работами по первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у лиц зрелого возраста (Модин А.Ю., 2003, Похачевский Л.А., 2010; Киричук В.Ф., Оленко Е.С., Кодочигова А.И. с соавт., 2015). Изучению особенностей гемодинамического гомеостаза у здоровых лиц молодого возраста посвящены некоторые работы, также в контексте риска развития ССЗ (Демидов В.А., 2008; Иржак Л.И., 2008; Лямина Н.П., Лямина С.В. с соавт., 2011). В доступной литературе отсутствуют

сведения об особенностях показателей регионарного кровотока и кровоснабжения головного мозга в зависимости от типа центральной гемодинамики у здоровых лиц с НПС.

Попытки выявить особенности типологии людей, склонных к определенным НПС, проводились на протяжении всего периода развития учения о пограничных формах психических расстройств. При этом основными диагностическими методами были клинические и клинико-психологические (Григорьева Е.А., Хохлов Л.К., Дьяконов А.Л., 2007; Аксенов М.М., Семке В.Я., Белокрылова М.Ф. с соавт., 2009; Александровский Ю.А., 2010; Cassano P., Fava M., 2002). Несмотря на наличие работ многих ученых по исследованию НПС, не изученными остаются особенности центральной и регионарной гемодинамики, а также влияние психофизиологических свойств личности на гемодинамические процессы у мужчин и женщин молодого возраста с НПС.

Цель исследования

Выявить прогностические критерии для профилактики непсихотических пограничных состояний у здоровых лиц на основании изучения функциональных особенностей центральной, регионарной гемодинамики и психофизиологических свойств личности.

Задачи исследования

1. Изучить частоту встречаемости, нозологическую структуру и половые особенности непсихотических пограничных состояний у здоровых лиц молодого возраста.

2. Изучить функциональные особенности центральной гемодинамики у молодых мужчин и женщин с непсихотическими пограничными состояниями и без них.

3. Выявить функциональные особенности показателей периферической регионарной гемодинамики у здоровых лиц молодого возраста с непсихотическими пограничными состояниями и без них.

4. Оценить особенности кровоснабжения головного мозга у молодых мужчин и женщин с непсихотическими пограничными состояниями и без них.

5. Установить общие психофизиологические, типологические особенности, характерные для лиц с непсихотическими пограничными состояниями.

6. Определить половые различия психофизиологических и типологических особенностей, характерных для лиц с непсихотическими пограничными состояниями.

7. Выяснить закономерности взаимосвязей между особенностями гемодинамики и типологией личности у лиц с непсихотическими пограничными состояниями.

8. Определить на основании функциональных особенностей центральной и регионарной гемодинамики, типологических свойств личности, систему показателей для оценки возможности развития непсихотических пограничных состояний у здоровых мужчин и женщин молодого возраста.

Научная новизна

Впервые изучены показатели гемодинамического гомеостаза у здоровых лиц с НПС и без них. Показано, что у мужчин и женщин с НПС на фоне

гипокинетического типа регуляции кровообращения постоянство среднего динамического давления поддерживается за счет повышения сосудистого тонуса. Впервые показано, что у здоровых лиц с НПС в состоянии покоя показатели регионарного кровотока находятся в пределах физиологической нормы, а при функциональных пробах наблюдается снижение реактивности сосудистого тонуса с вазомоторной дисфункцией эндотелия. Впервые установлено, что у здоровых лиц с НПС имеется дистония сосудов головного мозга по гипертоническому типу и дисрегуляция механизмов межбассейнового перераспределения церебрального кровотока. Показано, что у здоровых молодых лиц с НПС механизмы ауторегуляции тонуса интракардиальных сосудов рассогласованы с показателями центральной гемодинамики и, следовательно, находятся в состоянии напряжения. Изучена типологическая структура личности у мужчин и женщин молодого возраста с НПС. Впервые установлено, что нарушения в аффективной сфере личности у здоровых лиц не предшествуют появлению НПС, а являются его следствием. Установлена взаимосвязь между психофизиологическими свойствами личности лиц с НПС и показателями гемодинамического гомеостаза. Впервые констатирована возможность определения риска развития НПС у здоровых лиц молодого возраста на основании оценки функциональных особенностей их гемодинамики и психофизиологических свойств личности. Разработана объективная психофизиологическая методика комплексной оценки функционального состояния организма у лиц с НПС.

Теоретическая и практическая значимость

Применение совокупности психофизиологических критериев, основанных на изучении особенностей центральной, периферической, регионарной мозговой гемодинамики и типологических свойств личности у здоровых лиц молодого возраста, позволяет выявлять лиц, угрожаемых по НПС. Полученные данные дополняют представление о доклинических проявлениях сосудистых заболеваний головного мозга, которые могут протекать в виде НПС, у лиц молодого возраста. Результаты проведенного исследования расширяют представления о малой эффективности вазоактивных фармакологических средств, применяемых у лиц с НПС, вследствие наличия у них неадекватной реактивности сосудов головного мозга и дисрегуляции механизмов межбассейнового перераспределения церебрального кровотока, что способствует еще большему его перераспределению и, как следствие, развитию ишемизации мозга.

Внедрение результатов

Основные результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры нормальной физиологии им. И.А. Чуевского и кафедры психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России; практическую работу отделения пограничных состояний (№ 15) ГУЗ «ОКПБ им. Св. Софии» г. Саратова и в процесс профилактических осмотров Клиники профпатологии и гематологии имени профессора В.Я. Шустова.

Методология и методы исследования

Исследование было клиническим, сравнительным, когортным, все проводимые процедуры обследования были стандартизированы.

Общее количество обследованных лиц составило 450 человек, из которых, на основании критериев включения в исследование, были отобраны 130 здоровых лиц. На каждого обследованного заполнялась унифицированная карта клинко-психофизиологического исследования, содержащая данные анамнеза, особенности психического и социального статуса, результаты комплексного клинического и психофизиологического обследования, а также результаты дополнительных лабораторно-инструментальных методов исследования. Дизайн исследования представлен на рис. 1.

Критерии включения в исследование:

1. Согласие обследуемого на участие в исследовании.
2. Отсутствие в анамнезе хронической соматической и психической патологии.
3. Отсутствие черепно-мозговых травм и других поражений центральной нервной системы.
4. Верификация относительного здоровья на момент обследования.

Клинко-психопатологическое обследование. Диагностика соматического и психического здоровья проводилась с привлечением врача-терапевта и психиатра.

Методы исследования центральной и регионарной гемодинамики. Для изучения показателей центральной гемодинамики использовался многофункциональный аппаратно-программный комплекс «Рео-Спектр-3», производства ООО «НейроСофт» (г. Иваново, Россия), позволяющий применить метод «интегральной» реографии по М.И. Тищенко с автоматизированной оценкой следующих показателей (Тищенко М.И., Смирнов А.Д., Данилов Л.А. с соавт., 1973): минутный объем крови (МОК) (3,5–5,24 л/мин), ударный индекс (УИ) (38–50 мл/м²), ударный объем крови (УОК) (60–80 мл), сердечный индекс (СИ) (1,9–3,6 л/мин/м²), удельное периферическое сопротивление сосудов (УПСС) (25–45 у.е.), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС) (1200–2500 дин·с·см^{-5м²}). На основании показателей СИ и ОПСС определялся гемодинамический профиль.

Исследование регионарной мозговой гемодинамики проводилось с помощью аппаратно-программного комплекса «Рео-Спектр-3», производства ООО «НейроСофт» (г. Иваново, Россия), позволяющего регистрировать 4-канальную биполярную реоэнцефалографию (РЭГ). Оценка основных параметров РЭГ проводилась автоматизировано с помощью прилагаемого программного обеспечения.

Показатели, используемые при анализе РЭГ, объединялись в несколько групп: *показатели, которые характеризуют интенсивность артериального кровотока:* реографический индекс (РИ) (10–1,6 у.е.) и амплитудно-частотный показатель (АЧП) (1,2–1,8 у.е.); *показатели тонуса и эластичности артерий:* диастолический индекс (ДИА) (55–85%), дикротический индекс (ДИК) (50–70%), максимальная скорость быстрого наполнения (V_{макс}) (1,1–2,5 Ом/с) и средняя скорость медленного наполнения (V_{ср}) (0,6–1,6 Ом/с); *показатель, венозной гемодинамики:* показатель венозного оттока (ПВО) (0–20%).

По показателю тонуса микроциркуляторного русла различают тип РЭГ: гиперрезистивный тип (ДИК > 70%); норморезистивный тип (ДИК = 40–70%); гипорезистивный тип (ДИК < 40%).

Кроме того, производилась оценка коэффициента асимметрии (КА), определяющего разницу кровенаполнения внутри исследуемого бассейна и между полушариями (Ронкин М.А., Иванов Л.Б., 1997).

Изучение скоростных показателей регионарного кровотока проводилось на лучевой артерии с помощью ультразвукового метода портативным микропроцессорным доплерографом MiniMax-Doppler-Phono (Санкт-Петербург) (Волков В.С., Руденко Е.В., 2008). Измерялись и сравнивались следующие линейные скоростные показатели артериального периферического регионарного кровотока: средняя диастолическая скорость кровотока (V_d , см/с); средняя систолическая скорость кровотока (V_s , см/с); средняя линейная скорость кровотока (V_m , см/с); пульсовый индекс (P_i , относ. ед), определяющий периферическое сосудистое сопротивление и градиент давления (P_g , относ. ед). Обследование проводилось в покое и после проведения функциональных проб (проба с реактивной постокклюзионной гиперемией), оценивались скорость редукции артериального кровотока, динамика изменения скоростных линейных показателей артериального кровотока и период реституции.

Методы психофизиологического исследования

Для изучения личностных особенностей обследуемых использовался Сокращенный многофакторный опросник для исследования личности (СМОЛ) (Зайцев В.П., 1981). Типы акцентуаций характера определялись методом К. Леонгарда (1978). С целью разграничения личностной тревожности и реактивной тревожности использовалась методика Ч.Д. Спилбергера в модификации Ю.Л. Ханина (1976). Диагностика невротических реакций проводилась методикой К. Хека и Х. Хесса (1978), а уровень депрессии определялся по способу В. Зунге – Т.Н. Балашовой.

Статистические методы исследования

Полученные результаты интерпретировались с позиции доказательной медицины. Статистический анализ проводился с помощью пакетов программ Excel Microsoft Office 2010 и Statistica 6.0. Производилась проверка нулевой гипотезы о соответствии их закону нормального распределения с использованием критерия Шапиро – Уилка (Shapiro S.S., Wilk M.B., Chen H.J., 1968). Дальнейшее исследование зависимостей производилось методами непараметрической статистики. Сравнение переменных выполнялось с помощью критерия парных сравнений Вилкоксона (Wilcoxon F., 1947), при сравнении групп – с использованием U-критерия Манна – Уитни (Mann H.B., Whitney D.R., 1947). Данные представлялись в виде $M \pm \sigma$ для средних значений и в виде медианы (Me) со значениями квартильного диапазона (25%, 75%) для выборок. Надежность используемых статистических оценок принималась не менее 95%. Использовались методы дискриминантного и регрессионного анализов (Каримов Р.Н., 2000). Дискриминантный анализ для двух групп обозначался линейным дискриминантным анализом Фишера (Fisher R.A., 1936). Определение величин статистической зависимости распределения значений переменных проводилось путем вычисления ранговых коэффициентов корреляции Спирмена (Сидоренко Е.В., 2002). Критический уровень статистической значимости принимали $p = 0,05$. Оценка силы связи между признаками осуществлялась по

величине коэффициента корреляции – «r» ($r = 0-0,3$ – низкая связь; $r = 0,3-0,7$ – средняя связь; $r = 0,7-1,0$ – высокая связь).

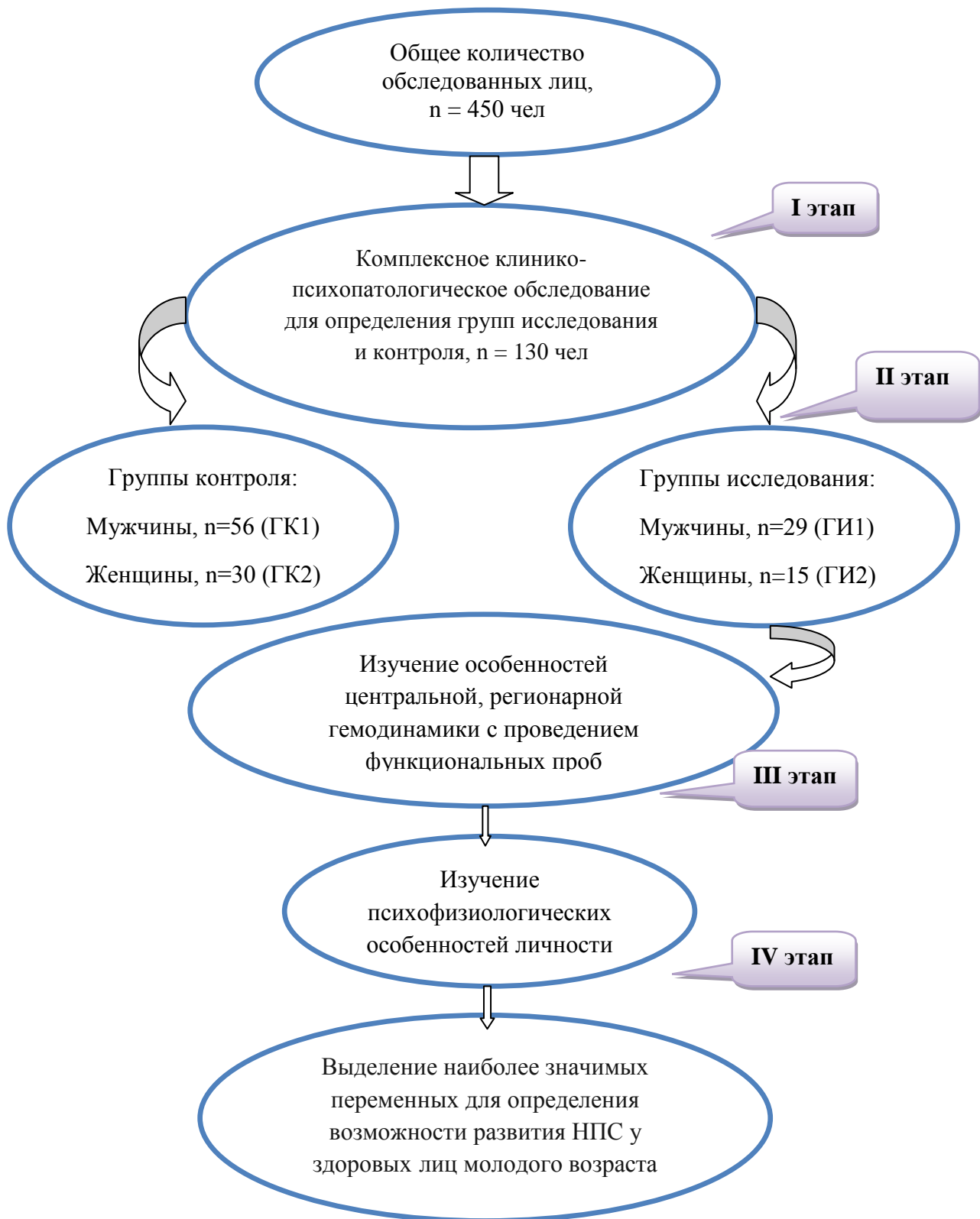


Рис. 1. Дизайн исследования

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Непсихотические пограничные состояния у здоровых мужчин и женщин молодого возраста встречаются с одинаковой частотой и имеют различную структуру, которая объясняется их психофизиологическими особенностями личности.

2. У здоровых лиц с непсихотическими пограничными состояниями показатели центральной и регионарной гемодинамики рассогласованы между собой: на фоне преобладающего гипокинетического типа центральной гемодинамики присутствует гипертонический характер дистонии сосудов головного мозга.

3. Механизмы ауторегуляции тонуса регионарных и интракраниальных сосудов у здоровых лиц с непсихотическими пограничными состояниями находятся в состоянии напряжения и характеризуются значительной межбассейновой асимметрией.

4. Базовые индивидуально-типологические свойства личности, наряду с гемодинамическими показателями, определяют риск развития непсихотических пограничных состояний у здоровых мужчин и женщин.

Степень достоверности

Достоверность полученных научных результатов определяется достаточным объемом проведенных исследований. В процессе анализа результатов использовались методы описательной статистики, применялись непараметрические и параметрические методы статистической обработки данных, корреляционный анализ. Границы значений полученных результатов показателей центральной и регионарной гемодинамики совпадали с результатами аналогичных измерений по данным литературы (Антонов А.А., 2004; Заболотских Н.В., 2008).

Комиссия, сформированная в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России № 142–О от 9 марта 2017 г., подтверждает подлинность первичных материалов, а также личный вклад автора.

Апробация работы

Основные положения диссертационного исследования были доложены на межрегиональной научно-практической конференции Приволжского федерального округа «От теории к практике: возможности и трудности современной фармакотерапии» (Саратов, 2015); Международной конференции Всемирной психиатрической ассоциации «Mental Health, Direction and Challenges» WPA Regional Conference (Тбилиси, 2016); XI Международной научно-практической конференции «Академическая наука — проблемы и достижения» (North Charleston, 2017); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии» (Саратов, 2017).

Связь темы диссертации с планом основных научно-исследовательских работ университета

Диссертационная работа выполнена в базе психофизиологической лаборатории кафедры нормальной физиологии им. И.А. Чуевского ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России. Работа

проводилась в рамках НИР «Исследование клинико-социальных, молекулярно-генетических, биохимических и иммунологических взаимосвязей при психических расстройствах и поиск клинико-патогенетического обоснования дифференциальной терапии» (рег. номер 0203042330329). Тема диссертационного исследования утверждена на заседании Ученого совета СГМУ (протокол № 10 от «25» ноября 2014 г.).

Объем и структура диссертации

Диссертация оформлена машинописным текстом на 176 страницах, включает следующие разделы: введение, обзор литературы, описания материалов и методов, главы собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений и список литературы, включающий 304 источника: 238 отечественных авторов и 66 – иностранных, приложение. Текст диссертации содержит 22 таблицы и 20 рисунков.

Публикации

Всего по теме диссертационного исследования опубликована 21 печатная работа, из которых 3 – в изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Клиническая характеристика обследованных лиц. На основании предварительного клинико-биохимического и психопатологического обследования были сформированы четыре группы: группы контроля (КГ), состоящие из здоровых мужчин без НПС (КГ1, n = 56), здоровых женщин без НПС (КГ2, n = 30) и группы исследования (ГИ), включающие здоровых мужчин с НПС (ГИ1, n = 29), здоровых женщин с НПС (ГИ2, n = 15). Социальный статус обследованных был одинаков, все женщины и подавляющее большинство мужчин имели среднее и средне-специальной образование. Все выделенные группы были сопоставимы по возрасту, среди обследованных лиц преобладали молодые люди от 18 до 27 лет, средний возраст которых составил 19,0 (19,0; 20,0) лет. Среди мужчин с НПС наблюдалось увеличение лиц, курящих табак, а среди женщин с НПС, наоборот, уменьшение лиц с никотиновой зависимостью ($p \leq 0,05$). В группах мужчин и женщин с НПС наблюдалось существенное увеличение индекса массы тела до верхних значений физиологической нормы ($p \leq 0,05$).

Структура непсихотических пограничных состояний у здоровых лиц молодого возраста. Результаты исследования показали, что у 34,1% (n = 29) мужчин и 33,3% (n = 15) здоровых женщин имеются признаки НПС.

Частота их встречаемости у мужчин и женщин существенно не различалась, однако имела половую дифференциацию структуры НПС. У мужчин в структуре НПС преобладали донозологические формы, сходные с соматоформной вегетативной дисфункцией и предболезненными недифференцированными состояниями. У женщин преобладали состояния, сходные со смешанной тревожной и депрессивной реакцией, расстройством адаптации ($p \leq 0,05$).

Функциональные особенности центральной и регионарной гемодинамики у здоровых мужчин и женщин с непсихотическими

пограничными состояниями и без них. Анализ усредненных показателей центральной гемодинамики показал, что в группах мужчин и женщин с НПС наблюдалось существенное увеличение основных гемодинамических показателей: ЧСС, САД, ДАД, АДср, ОПСС, УПСС ($p \leq 0,05$). Увеличение ОПСС и УПСС приводит к снижению УОК, МОК и СИ, что и наблюдается в группах лиц с НПС, показатели которых не выходили за нижние пределы физиологической нормы (табл. 1). Исходя из принятой классификации типа центральной гемодинамики, можно констатировать, что у мужчин и женщин с НПС и без них преобладал гипокинетический тип регуляции кровообращения. Однако у лиц с НПС отмечается существенное снижение средних значений СИ при увеличении ОПСС и АДср ($p \leq 0,05$), что указывает на усиление сосудистого компонента регуляции кровообращения. На фоне умеренного снижения ударного объема сердца сократительной способности миокарда, увеличение среднего динамического давления определяется повышенным сосудистым тонусом.

Таблица 1

**Распределение усредненных показателей центральной гемодинамики
в обследованных группах (Ме: 25%, 75% квартильного диапазона)**

Исследуемые показатели (ед. измерения)	ГК 1 (n = 56), мужчины без НПС	ГК 2 (n = 30), женщины без НПС	ГИ 1 (n = 29), мужчины с НПС	ГИ 2 (n = 15), женщины с НПС
ЧСС (уд/мин)	72,0 (66,0; 76,0)	76,0 (71,0; 79,0)	78,0** (75,0; 83,0)	81,0# (78,0; 86,0)
АДср (мм рт. ст.)	93,3 (92,5; 94,0)	90,1 (89,3; 91,0)	99,5** (99,0; 100,2)	99,3# (99,0; 100,0)
ДАД (мм рт. ст.)	74,0 (70,0; 80,0)	70,0 (65,0; 80,0)	81,0** (75,0; 95,0)	80,0# (75,0; 86,0)
САД (мм рт. ст.)	120,0 (115,0; 120,0)	118,0 (112,0; 120,0)	125,0** (120,0; 129,0)	126,0# (120,0; 130,0)
УОК (мл)	65,0 (62,0; 67,0)	62,5 (61,0; 25,0)	58,0** (57,0; 60,0)	57,0# (56,0; 60,0)
МОК (л/мин)	4,7 (4,6; 4,75)	4,75 (4,6; 4,8)	4,4** (4,35; 4,5)	4,55 (4,4; 4,7)
УИ (мл/м ²)	42,4 (41,5; 43,0)	40,2 (39,0; 42,0)	37,5** (37,0; 38,8)	36,0 (35,5; 37,0)
СИ (л/мин/м ²)	2,4 (2,3; 2,45)	2,3 (2,3; 2,45)	1,8 (1,7; 1,9)**	1,7# (1,7; 1,8)
ОПСС (дин·с·см ⁻⁵ ·м ²)	1582,0 (1373,5; 1843,4)	1517,1 (1354,0; 1759,5)	1808,6** (1664,0; 1989,0)	1739,7# (1587,0; 1836,0)
УПСС (у.е.)	38,8 (37,0; 39,5)	39,2 (37,5; 41,0)	55,3** (53,0; 57,7)	58,4# (56,0; 59,0)

Примечание: * – $p \leq 0,05$ при сравнении ГК1 и ГК2; ** – $p \leq 0,05$ при сравнении ГК1 и ГИ1; # – $p \leq 0,05$ при сравнении ГК2 и ГИ2.

Результаты исследования скоростных показателей регионарного кровотока у здоровых лиц с НПС и без них показали, что в состоянии покоя у мужчин с НПС значения средней систолической скорости, средней линейной скорости, средней диастолической скорости кровотока были существенно ниже, чем у мужчин без НПС ($p \leq 0,05$). У женщин с НПС в сравнении с женщинами без НПС наблюдалась

тенденция к снижению исходных значений скоростных показателей кровотока (V_m , V_s , V_d) и существенное уменьшение значений пульсового индекса, показывающего состояние кровенаполнения в данной области ($p = 0,01$).

Анализ скоростных показателей кровотока при функциональной пробе с эндотелийзависимой вазодилатацией показал, что у 10,7% мужчин и 20% женщин без НПС, а также у 68,9% мужчин ($p = 0,001$) и 86,6% женщин с НПС ($p = 0,0001$) на 90-й секунде после декомпрессии скоростные показатели кровотока либо увеличивались, либо незначительно снижались, что является патологической реакцией, характерной для вазомоторной дисфункции эндотелия. Нарушенная вазомоторная функция эндотелия при этом чаще встречалась среди женщин с НПС в сравнении с аналогичными мужчинами ($p = 0,02$) (рис. 2).

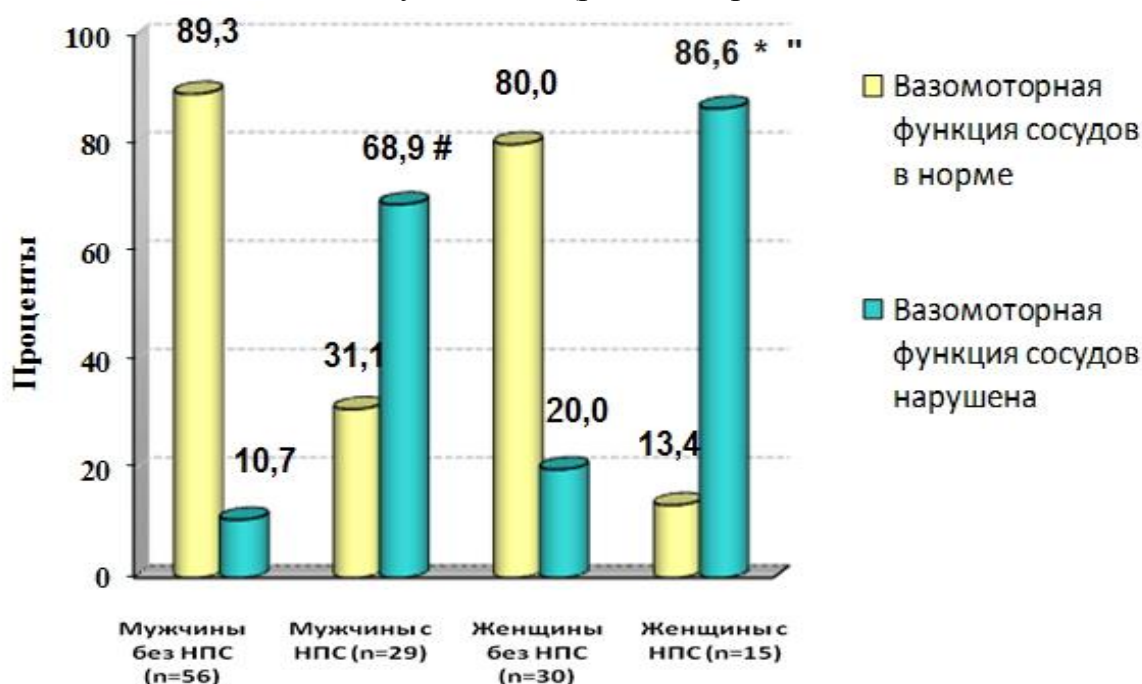


Рис. 2. Процентное соотношение здоровых мужчин и женщин с НПС и без них, имеющих нормальную и нарушенную вазомоторную функцию эндотелия сосудов (# – $p = 0,001$ при сравнении значений у мужчин с НПС и без них; * – $p = 0,0001$ при сравнении значений у женщин с НПС и без них; " – $p = 0,02$ при сравнении значений у мужчин и женщин с НПС)

При проведении у лиц с НПС контрольной пробы с помощью эндотелийнезависимого вазодилатора в виде приема 500 мкг нитроглицерина наблюдалось снижение скоростных показателей кровотока в сравнении с исходными данными ($p \leq 0,05$), что подтверждает факт сосудорасширяющего действия нитроглицерина и отсутствие органической патологии.

Анализ усредненных результатов РЭГ у мужчин и женщин без НПС показал, что в состоянии физиологического покоя при фоновой записи пульсовое кровенаполнение в бассейнах позвоночных и внутренних сонных артерий в пределах нормы. Тонус магистральных, крупных, средних и мелких артерий, периферическое сосудистое сопротивление и венозный отток также в пределах нормы во всех бассейнах. По показателю тонуса сосудов микроциркуляторного русла был выявлен норморезистивный тип РЭГ. Межбассейновая и межполушарная асимметрия церебрального кровотока отсутствовала (табл. 2).

Функциональная проба с изменениями положения головы (повороты вправо, влево, сгибание и разгибание) показала, что у 8 (16,0%) мужчин без НПС и у 4 (14,3%) женщин выявляются изменения дистонического характера.

У мужчин была выявлена сосудистая дистония по гипотоническому типу на уровне артерий распределения в бассейнах левой и правой внутренних сонных артерий.

У женщин наблюдалась сосудистая дистония по гипотоническому типу на уровне артерий распределения и сопротивления в бассейнах левой и правой внутренних сонных артерий; сосудов распределения в вертебробазилярных бассейнах справа и слева. У мужчин и у женщин без НПС во всех бассейнах венозный отток не изменялся и был в норме.

Таблица 2

Средние показатели РЭГ при фоновой записи у здоровых мужчин и женщин молодого возраста без НПС (Me: 25%, 75% квартильного диапазона)

Показатели РЭГ	РИ (у.е.)	АЧП (у.е.)	ДИК (%)	ДИА (%)	V _{макс} (Ом/с)	V _{ср} (Ом/с)	ПВО (%)	
Отведения РЭГ	Мужчины без НПС (n = 50)							
	Фоновая запись в покое при ЧСС 72,0 (66,0-76,0) в мин							
	Fms	1,44 (1,42; 1,47)	1,52 (1,50; 1,54)	58,85 (54,13; 59,60)	61,10 (57,81; 64,35)	2,03 (1,98; 2,15)	1,22 (1,10; 1,33)	7,00 (6,00; 7,00)
	Oms	1,33 (1,30; 1,34)	1,36 (1,32; 1,37)	62,80 (59,78; 64,00)	65,00 (59,80; 68,75)	2,15 (2,02; 2,33)	1,37 (1,35; 1,39)	6,00 (5,00; 7,00)
	Fmd	1,46 (1,48; 1,50)	1,53 (1,52; 1,54)	60,53 (56,17; 62,65)	63,43 (57,80; 67,05)	2,00 (1,95; 2,11)	1,25 (1,12; 1,34)	7,00 (6,00; 7,00)
	Omd	1,34 (1,30; 1,35)	1,36 (1,32; 1,37)	62,27 (58,05; 65,40)	67,10 (63,96; 68,00)	2,15 (2,00; 2,38)	1,37 (1,34; 1,38)	6,00 (5,00; 7,00)
	Женщины без НПС (n = 28)							
	Фоновая запись в покое при ЧСС 76,0 (71,0-79,0) в мин							
	Fms	1,42 (1,39; 1,44)	1,45 (1,42; 1,47)	53,57 (51,25; 55,70)	55,14 (51,30; 58,70)	2,16 (2,05; 2,27)	1,37 (1,32; 1,39)	12,00 (11,00; 13,00)
	Oms	1,34 (1,31; 1,37)	1,36 (1,33; 1,39)	58,62 (53,12; 60,05)	60,25 (56,10; 63,50)	2,32 (2,20; 2,54)	1,40 (1,38; 1,41)	11,00 (9,00; 12,00)
Fmd	1,43 (1,39; 1,45)	1,45 (1,43; 1,48)	54,53 (52,93; 57,75)	58,05 (52,90; 62,62)	2,27 (2,11; 2,42)	1,37 (1,35; 1,38)	12,00 (11,00; 13,00)	
Omd	1,34 (1,30; 1,38)	1,38 (1,33; 1,39)	60,53 (54,20; 64,17)	64,15 (57,76; 66,28)	2,35 (2,17; 2,45)	1,39 (1,38; 1,41)	11,00 (9,00; 12,00)	

Для уточнения характера дистонических изменений у здоровых мужчин и женщин без НПС была проведена функциональная проба с нитроглицерином, которая показала удовлетворительный, более чем 40%-й, прирост реографического

индекса, в сравнении с фоновой записью, что указывает на сохранность эластических свойств сосудистой стенки и отсутствие ее органических изменений. Кроме того, реактивность сосудистой стенки и разница кровенаполнения во всех отведениях не превышает 7%, на основании чего нитроглицериновая проба может быть расценена как адекватная, что указывает на сохранность механизмов регуляции межбассейнового и межполушарного перераспределения церебрального кровотока (Ронкин М.А., Иванов Л.Б., 1997).

У мужчин с НПС в области внутренних сонных артерий пульсовое кровенаполнение в норме (табл. 3). Тонус крупных, средних и мелких артерий в норме. Периферическое сосудистое сопротивление не нарушено, венозный отток в норме. В области позвоночных артерий с обеих сторон пульсовое кровенаполнение снижено. Периферическое сосудистое сопротивление и тонус крупных, средних и мелких артерий повышены. Венозный отток затруднен. Выявляется гиперрезистивный тип гемодинамики.

Таблица 3

Средние показатели РЭГ при фоновой записи у здоровых мужчин и женщин молодого возраста с НПС (Ме: 25%, 75% квартильного диапазона)

Показатели РЭГ Отведения РЭГ	РИ (у.е.)	АЧП (у.е.)	ДИК (%)	ДИА (%)	V _{макс} (Ом/с)	V _{ср} (Ом/с)	ПВО (%)
Мужчины с НПС (n = 29)							
Фоновая запись в покое при ЧСС 78,0 (75,0–83,0) в мин							
Fms	1,25 (1,18; 1,32)	1,53 (1,47; 1,58)	65,00 (62,80; 66,80)	68,15 (66,70; 70,15)	2,00 (1,96; 2,08)	1,32 (1,29; 1,35)	13,00 (10,00; 17,00)
Oms	0,95 (0,88; 1,13)	1,02 (0,94; 1,10)	72,70 (69,50; 73,00)	78,15 (75,80; 3,05)	0,83 (0,62; 1,13)	0,64 (0,58; 0,70)	23,00 (19,00; 25,00)
Fmd	1,21 (1,08; 1,31)	1,58 (1,52; 1,63)	64,50 (62,80; 66,50)	67,80 (62,70; 72,05)	1,93 (1,85; 1,97)	1,36 (1,32; 1,39)	14,00 (10,00; 18,00)
Omd	0,93 (0,85; 1,05)	0,98 (0,94; 1,07)	71,20 (68,5; 72,40)	75,80 (72,60; 77,00)	0,85 (0,66; 1,08)	0,67 (0,60; 0,73)	26,00 (22,00; 30,00)
Женщины с НПС (n = 15)							
Фоновая запись в покое при ЧСС 81,0 (78,0–86,0) в мин							
Fms	1,46 (1,40; 1,49)	1,49 (1,42; 1,56)	50,57 (43,25; 61,70)	54,14 (46,30; 62,00)	1,96 (1,92; 1,99)	1,32 (1,24; 1,40)	5,00 (1,00; 9,00)
Oms	1,13 (1,07; 1,16)	1,29 (1,24; 1,32)	74,62 (68,10; 77,00)	78,25 (66,10; 85,50)	1,52 (1,46; 1,54)	0,74 (0,70; 0,79)	21,00 (17,00; 23,00)
Fmd	1,47 (1,42; 1,49)	1,55 (1,48; 1,62)	53,53 (43,90; 61,35)	57,05 (52,90; 63,20)	1,97 (1,94; 2,00)	1,40 (1,35; 1,45)	-6,00 (-8,00; -4,00)
Omd	1,09 (1,02; 1,13)	1,27 (1,18; 1,30)	72,53 (66,20; 75,67)	76,15 (69,60; 82,85)	1,55 (1,48; 1,57)	0,72 (0,68; 0,78)	22,00 (17,00; 24,00)

У женщин с НПС в области позвоночных артерий пульсовое кровенаполнение снижено (табл. 3). Периферическое сосудистое сопротивление и тонус средних и мелких артерий повышены (гиперрезистивный тип гемодинамики). Венозный отток затруднен. Кровоснабжение головного мозга в области внутренних сонных артерий не нарушено. При сопоставлении значений РИ в различных отведениях выявляется значительная асимметрия кровенаполнения между бассейном внутренних сонных артерий и позвоночных артерий с обеих сторон (КА > 26%), при этом межполушарная асимметрия не выявлена (КА < 7%).

Функциональная проба с изменениями положения головы (повороты вправо, влево, сгибание и разгибания) показала, что у 19 (65,5%) мужчин с НПС и у 10 (66,7%) женщин выявляются изменения дистонического характера по гипертоническому типу на уровне сосудов распределения и сопротивления вертебробазилярного бассейна с обеих сторон (табл. 4).

Таблица 4

Проба с нитроглицерином у здоровых мужчин и женщин молодого возраста с НПС с дистоническими изменениями (Me: 25%, 75% квартильного диапазона)

Показатели РЭГ / Отведения РЭГ	РИ (у.е.) фоновая запись, мужчины с НПС (n = 19)	РИ (у.е.) проба с нитроглицерином, мужчины с НПС (n = 19)	% увеличения РИ у мужчин	РИ (у.е.) фоновая запись, женщины с НПС (n = 10)	РИ (у.е.) проба с нитроглицерином, женщины с НПС (n = 10)	% увеличения РИ у женщин
Fms	1,24 (1,17; 1,29)	1,90 (1,88; 1,93)	53,2	1,45 (1,40; 1,48)	2,19 (2,12; 2,22)	51,3
Oms	0,93 (0,88; 1,10)	0,64 (0,60; 0,67)	76,6	1,11 (1,05; 1,14)	1,92 (1,86; 1,95)	72,7
Fmd	1,20 (1,08; 1,28)	1,82 (1,77; 1,85)	51,5	1,46 (1,42; 1,48)	2,26 (2,18; 2,30)	55,3
Omd	0,91 (0,85; 0,99)	1,56 (1,53; 1,59)	71,2	1,08 (1,03; 1,12)	1,83 (1,77; 1,86)	69,5

Проба с нитроглицерином показала более чем 70%-й прирост РИ в области позвоночных артерий в сравнении с фоновой записью, что указывает на сохранение эластических свойств сосудистой стенки и функциональный характер выявленных изменений. Однако наблюдается неадекватный характер сосудистой реактивности из-за значительного нарушения кровенаполнения между бассейном внутренних сонных артерий и позвоночных артерий с обеих сторон (КА > 26%).

Анализ процентного соотношения здоровых мужчин и женщин без НПС и с НПС, имеющих дистонические изменения сосудов головного мозга (рис. 3) показал, что среди лиц с НПС чаще встречается дистония сосудов головного мозга, которая носит гипертонический характер, в сравнении с лицами без НПС, у которых выявляется дистония по гипотонической типу ($p \leq 0,05$).

Особенности мозгового кровообращения у здорового человека тесно связаны с типом центральной гемодинамики (Антонов А.А., 2004). В раннее

проведенных исследованиях установлено, что в артериальных сосудах мозга при гипокинетическом типе центральной гемодинамики, преобладают вазодилататорные, а при гиперкинетическом типе – вазоконстрикторные механизмы регуляции (Заболотских Н.В., Хананашвили Я.А., 2007; 2008).

В настоящем исследовании у здоровых лиц без НПС на фоне гипокинетического типа центральной гемодинамики была выявлена дистония сосудов головного мозга по гипотоническому типу, а у здоровых лиц с НПС гипокинетический тип центральной гемодинамики сопровождается гипертонусом сосудов головного мозга. Следовательно, у лиц с НПС механизмы ауторегуляции тонуса интракардиальных сосудов распределения и сопротивления рассогласованы с показателями центральной гемодинамики и находятся в состоянии напряжения.

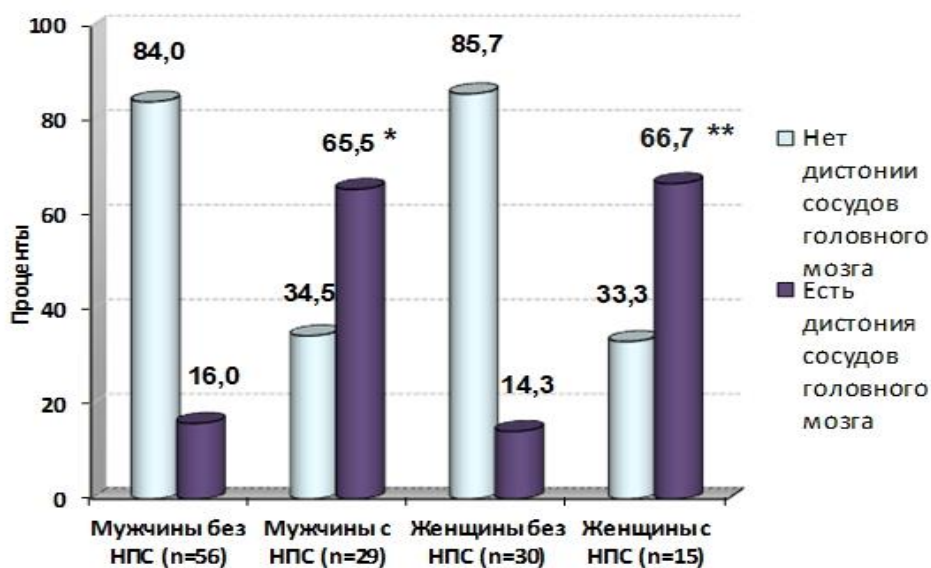


Рис. 3. Процентное соотношение здоровых мужчин и женщин с НПС и без них, имеющих дистонию сосудов головного мозга (* – $p=0,01$ при сравнении значений у мужчин с НПС и без них; ** – $p=0,05$ при сравнении значений у женщин с НПС и без них)

Психофизиологические особенности личности у здоровых мужчин и женщин с непсихотическими пограничными состояниями и без них. Полученные результаты показали, что у здоровых мужчин с НПС и без них преобладала гипертимная акцентуация в типе характера по К. Леонгарду. Личностная характеристика здоровых мужчин с НПС по СМОЛ выявила тенденцию к понижению значений по шкалам СL – лжи, С1 – ипохондрии и С7 – психастении, а также существенное увеличение значений шкалы С6 – паранойальности ($p = 0,01$). Кроме того, у здоровых мужчин с НПС уровень реактивной и личностной тревожности оказался достоверно выше, чем у мужчин без НПС ($p \leq 0,02$).

У здоровых женщин с НПС и без них определяется одинаково высокий пик по шкале С6 – паранойальности с одновременным резким снижением значений по шкале С7 – психастении. Однако у женщин без НПС преобладал экзальтированно-демонстративный тип характера, выявляющий контактную личность, стремящуюся к вниманию, лидерству, склонную к конфликтам и паникерству.

У женщин с НПС наблюдается существенное повышение значений шкалы Л1 – гипертимности ($p = 0,04$), по К. Леонгарду, в структуре смешанного гипертимно-экзальтированно-эмотивного типа характера. Полученные результаты также выявили существенное увеличение уровня депрессии у женщин с НПС в сравнении с женщинами без них ($p = 0,05$).

В настоящее время общепринятой типологии людей, склонных к НПС, не выявлено. С помощью регрессионного анализа были выделены психофизиологические признаки, наиболее характерные для здоровых лиц с НПС. Коэффициент множественной регрессии $R = 0,187$. Модель ограничена возрастом обследованных лиц – 18–27 лет (табл. 5).

Таблица 5

Показатели множественного регрессионного анализа с пошаговой минимизацией набора выделенных переменных, различающие психофизиологические признаки здоровых лиц с НПС от аналогичных лиц без НПС

n (130); t (129)	Место переменной	Множ. R	Множ. R ²	Изменение R ²	F	P
С1 – ипохондрия	1	0,190085	0,036132	0,036132	4,760799	0,030956
УД – уровень депрессии	2	0,281364	0,079166	0,043034	5,888391	0,016656
Л1 – гипертимность	3	0,312124	0,097421	0,018256	2,528272	0,044349
С6 – паранойяльность	4	0,349338	0,122037	0,024616	3,476643	0,054605

Примечание: чем ниже значения множественной R, тем выше показатели функции (F) и больший вес имеет переменная.

Полученные данные показали, что у мужчин и женщин с НПС, в отличие от аналогичных лиц без НПС наблюдается снижение значения шкалы С1 – ипохондрии, что указывает на их инициативность, деятельность, энергичность, не озабоченность своим здоровьем, а на фоне ведущего пика в личностном профиле СМОЛ по шкале С6 – паранойяльности выявляет обидчивость, упрямство, ригидность мышления с аффективной захваченностью. Сочетание данных свойств личности с гипертимной (Л1) акцентуацией в чертах характера несет как положительные качества (общительность, энергичность, оптимизм, инициативность, легкость отношения к жизненным проблемам), так и отрицательные (импульсивность, необдуманность поведения, высказываний, необязательность, лень, легкомысленность, раздражительность). Данное сочетание личностных свойств в условиях противодействия социума проявляется отчужденностью, замкнутостью, агрессивностью и, как следствие, социальной дезадаптацией, которая может приводить к аффективным расстройствам, что подтверждается увеличением уровня депрессии у лиц с НПС.

С помощью дисперсионного анализа были отобраны психофизиологические переменные, различающие мужчин и женщин с НПС на 93,9% с достоверностью $p < 0,005$ по значениям шкал С7 – психастении СМОЛ, Л3 – циклотимности, Л4 – экзальтированности и Л5 – эмотивности, по К. Леонгарду ($p \leq 0,04$), на основании чего различную структуру НПС у мужчин и женщин можно объяснить их индивидуально-типологическими особенностями личности.

Личностные особенности женщин с НПС от мужчин отличаются понижением значения шкалы С7 – психастении (по СМОЛ) и повышением шкал Л3 – циклотимности, Л4 – экзальтированности и Л5 – эмотивности.

К. Леонгард (1997) понимал под циклотимностью смену гипертимических и дистимических состояний.

У мужчин с НПС в отличие от женщин на фоне понижения значений шкал Л3 – циклотимности, Л4 – экзальтированности и Л5 – эмотивности преобладает Л1 – гипертимная акцентуация в типе личности.

Взаимосвязь психофизиологических особенностей личности с функциональными показателями центральной и регионарной гемодинамики у здоровых лиц с НПС. Ранее проведенные исследования показали, что нарушение регионарного кровотока наблюдается у относительно здоровых лиц молодого возраста в зависимости от типологических особенностей личности. В данной работе были изучены коэффициенты корреляции по Спирмену между психофизиологическими признаками, характерными для здоровых лиц с НПС, и показателями гемодинамического гомеостаза. Полученные результаты показали, что типологические личностные признаки, свойственные здоровым лицам с НПС, взаимосвязаны как между собой, так и с показателями центрального и регионарного кровотока ($p \leq 0,05$). Шкала С1 – ипохондрии по СМОЛ имеет умеренную обратную зависимость со шкалой С6 – паранойяльности по СМОЛ, умеренную и выраженную прямую зависимости с гипертимными чертами характера (Л1), уровнем депрессии. Кроме того, выявлена выраженная прямая зависимость уровня депрессии и ИМТ ($p \leq 0,05$). При преобладании гипертимности (Л1), сопровождающейся понижением ипохондрии (С1) и увеличением паранойяльности (С6) в типе характера, с увеличением уровня депрессии и индекса массы тела отмечается повышение ОППС и УПСС, на фоне снижения ударного, минутного объемов сердца, УИ и СИ, что указывает на гипокинетический вариант центрального кровообращения. Кроме того, отмечается понижение значений скоростных показателей регионарного кровотока в состоянии покоя и их увеличение при эндотелийзависимой вазодилатации, что указывает на вазомоторную дисфункцию эндотелия. Данный психотип также способствует повышению тонуса крупных, средних, мелких артерий, увеличению периферического сосудистого сопротивления, снижению интенсивности артериального кровотока, затруднению венозного оттока в сосудах головного мозга ($r > 0,30$, $p \leq 0,05$). Таким образом, на механизмы регуляции центрального и регионарного кровообращения могут оказывать влияние индивидуально-типологические особенности личности.

На основании проведенного корреляционного анализа можно констатировать, что у здоровых лиц с НПС имеется соматоформная вегето-сосудистая дисфункция, которая по результатам исследования Е.Г. Антонен и И.В. Хяникяйнен (2014), может являться дебютом сосудистого заболевания головного мозга у 35,3% лиц трудоспособного возраста. Следовательно, НПС могут быть первыми симптомами хронической ишемии головного мозга.

В силу неспецифичности многих симптомов, наполняющих синдромальную и нозологическую структуры НПС, а также несущественности формальных различий астенических, вегетативных, диссомнических и депрессивных расстройств, в диагностике НПС возникают известные трудности. Нами была предпринята попытка выделения групп риска по развитию НПС у молодых мужчин и женщин на основании их психофизиологической организации. Из всей

совокупности изученных показателей: многофакторного исследования личности, типов акцентуаций характера, состояния аффективной сферы, показателей центрального и регионарного кровотока – с помощью дискриминантного анализа определены наиболее значимые переменные, определяющие систему показателей для оценки возможности развития НПС у здоровых мужчин и женщин молодого возраста вне зависимости от пола (табл. 6).

Таблица 6

**Система показателей для оценки возможности развития НПС
у здоровых мужчин и женщин молодого возраста**

Число переменных в модели: 7								
Лямбда Уилкса: 0,4363080 приближ. F (7,424) = 40,50576, p < 0,0000							Функции классификации	
Переменные в модели	Лямбда Уилкса	Частная лямбда	F-исключ (1,194)	p-уров.	Толер.	1-толер. (R-кв.)	нет НПС	есть НПС
С6	0,444600	0,913874	18,28313	0,000030	0,044915	0,955085	5,899	6,427
Л1	0,439416	0,935296	13,42090	0,000321	0,807409	0,192591	0,835	0,934
ОПСС	0,544449	0,746274	65,95802	0,000000	0,398316	0,601684	0,361	0,949
ПВО (Om)	0,425204	0,873397	28,12112	0,000000	0,906587	0,093413	0,269	0,029
СИ	0,424358	0,950743	10,05098	0,001770	0,828362	0,171638	0,295	-0,437
Vd(u)	0,450881	0,901142	21,28235	0,000007	0,533835	0,466165	0,213	-0,096
РИ (Om)	0,433717	0,936805	13,08688	0,000379	0,046172	0,953828	17,219	-20,059

Примечание: С6 – шкала паранойяльности СМОЛ; Л1 – шкала гипертимности К. Леонгарда; ОПСС – общее периферическое сопротивление сосудов; ПВО(Om) – показатель венозного оттока в бассейне позвоночных артерий; СИ – сердечный индекс; Vd(u) – исходная диастолическая скорость кровотока; РИ(Om) – реографический индекс в бассейне позвоночных вен.

Повышение общего периферического сопротивления сосудов и показателя венозного оттока в бассейне позвоночных артерий; снижение диастолической скорости кровотока в состоянии покоя; СИ и РИ в бассейне позвоночных артерий; преобладание гипертимной акцентуации и паранойяльных черт личности определяют возможность возникновения НПС у здоровых лиц молодого возраста вне зависимости от пола. Модель ограничена возрастом обследованных лиц – 18–27 лет. Чувствительность метода составила 88,5%, а его специфичность 82%.

Обращает внимание тот факт, что среди психофизиологических показателей дискриминантной функции, различающих наличие НПС у здоровых мужчин и женщин, выделены переменные, характерные для типологического описания личности (гипертимность, паранойяльность), без характеристик аффективной составляющей личности (депрессии, тревожности, невротизации). Данный факт позволяет заключить, что нарушения в аффективной сфере не предшествуют появлению НПС, а являются их следствием. На основании этого выявленное повышение уровней невротизации, тревожности и депрессии врачом общего профиля в общемедицинских учреждениях может рассматриваться как НПС или является всего лишь психофизиологической реакцией индивида в рамках ситуативного адаптивного синдрома, для дифференциальной диагностики которого необходима консультация узкого специалиста – психиатра или психолога.

ВЫВОДЫ

1. У 34,1% здоровых мужчин и 33,3% женщин молодого возраста выявляются непсихотические пограничные состояния, для которых характерна половая дифференциация структуры. У мужчин преобладают предболезненные состояния, сходные с соматоформной вегетативной дисфункцией, а у женщин – сходные с тревожной и депрессивной реакцией, обусловленной расстройством адаптации.

2. У здоровых лиц с непсихотическими пограничными состояниями и без них преобладал гипокINETический тип регуляции кровообращения. При этом у мужчин и женщин с непсихотическими пограничными состояниями значения среднего гемодинамического давления выходили за верхние пределы физиологической нормы за счет усиления сосудистого компонента регуляции кровообращения ($p \leq 0,05$).

3. Скоростные показатели периферического регионарного кровотока у здоровых мужчин и женщин без непсихотических пограничных состояний не нарушены. У лиц с непсихотическими пограничными состояниями, находящихся в покое показатели регионарного кровотока также соответствовали физиологической норме, а при проведении функциональных проб у них наблюдалось снижение реактивности сосудистого тонуса. Кроме того, у 86,6% женщин и 68,9 % мужчин с непсихотическими пограничными состояниями при проведении эндотелийзависимой функциональной пробы с реактивной гиперемией были выявлены признаки вазомоторной дисфункции эндотелия, которые существенно чаще встречались у женщин ($p = 0,02$).

4. У здоровых лиц с непсихотическими пограничными состояниями и без них в состоянии физиологического покоя выявляется норморезистивный тип реоэнцефалограммы. Однако при проведении функциональных проб у 16,0% мужчин и у 14,3% женщин без непсихотических пограничных состояний имеются изменения дистонического характера по гипотоническому типу на уровне артерий распределения и сопротивления в бассейнах левой и правой внутренних сонных артерии; сосудов распределения в вертебробазилярных бассейнах справа и слева. Механизмы регуляции межбассейнового и межполушарного перераспределения церебрального кровотока, а также эластические свойства сосудистой стенки не нарушены.

У 65,5% мужчин и у 66,7% женщин с непсихотическими пограничными состояниями была выявлена дистония по гипертоническому типу на уровне сосудов распределения и сопротивления вертебробазилярного бассейна, а также дисрегуляция механизмов межбассейнового перераспределения церебрального кровотока, который хуже в бассейне позвоночных артерий с обеих сторон.

5. Общими типологическими признаками у здоровых лиц с непсихотическими пограничными состояниями в отличие от мужчин и женщин без них являются наличие гипертимной акцентуацией в чертах характера, по К. Леонгарду; снижение значения шкалы С1 – ипохондрии одновременно с ведущим пиком по шкале С6 – паранойальности по СМОЛ и увеличение уровня депрессии.

6. Личностные особенности женщин с непсихотическими пограничными состояниями отличаются от мужских понижением значения шкалы С7 – психастении, по СМОЛ и повышением шкал Л3 – циклотимности, Л4 –

экзальтированности и Л5 – эмотивности, по К. Леонгарду ($p \leq 0,04$). Женщины с непсихотическими пограничными состояниями более конвенциональные, приверженные влиянию общественных укладов, обладают определенной узостью кругозора, конформны, склонны уступать, с достаточно высоким уровнем идентификации со своим социальным статусом.

Мужчины с непсихотическими пограничными состояниями в отличие от женщин на фоне понижения значений следующих шкал по К. Леонгарду: Л3 – циклотимности, Л4 – экзальтированности и Л5 – эмотивности и преобладания Л1 – гипертимной акцентуации в типе характера отличаются повышенной психической активностью, оптимизмом, жизнерадостностью, инициативностью и предприимчивостью.

7. Типологические личностные признаки, характерные для здоровых лиц с непсихотическими пограничными состояниями, взаимосвязаны как между собой, так и с показателями центрального и регионарного кровотока ($p \leq 0,05$).

При преобладании гипертимности, сопровождающейся понижением шкалы ипохондрии и увеличением паранойяльности при исследовании личности, с увеличением уровня депрессии и индекса массы тела отмечается повышение общего и удельного периферического сосудистого сопротивления, на фоне снижения ударного, минутного объемов сердца, ударного и сердечного индексов, что указывает на гипокинетический вариант центрального кровообращения. Кроме того, отмечается понижение значений скоростных показателей регионарного кровотока в состоянии покоя и их увеличение при эндотелийзависимой вазодилатации, что косвенно указывает на вазомоторную дисфункцию эндотелия. Данный психотип также способствует повышению тонуса крупных, средних, мелких артерий, увеличению периферического сосудистого сопротивления, снижению интенсивности артериального кровотока, затруднению венозного оттока в сосудах головного мозга.

8. Повышение общего периферического сопротивления сосудов и показателя венозного оттока в бассейне позвоночных артерий; снижение диастолической скорости кровотока в состоянии покоя; сердечного индекса и реографического индекса в бассейне позвоночных артерий, преобладание гипертимной акцентуации характера и паранойяльных черт в типе личности определяют возможность возникновения непсихотических пограничных состояний у здоровых лиц молодого возраста вне зависимости от пола.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Вазомоторная функция эндотелия у психосоматически здоровых лиц / Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова, Ю.Б. Барыльник, М.А. Деева // Междунар. науч. конф. «Восточное партнерство – 2013». – [Http://www.rusnauka.com/26_WP_2013/Medecine/7_144796.doc.htm](http://www.rusnauka.com/26_WP_2013/Medecine/7_144796.doc.htm).

2. Пограничные психические расстройства у здоровых лиц молодого возраста / Ю.Б. Барыльник, В.Ф. Киричук, Е.С. Оленко, М.А. Деева // Вопросы клинической психологии: материалы Всерос. науч. интернет-конф. с междунар. участием. – 2013. – С. 18–20.

3. Взаимосвязь донозологических непсихотических пограничных психических расстройств у соматически здоровых молодых лиц с

табакокурением / Ю.Б. Барыльник, Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, М.А. Деева, Е.А. Вертлугова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 5. – С. 539.

4. Непсихотические пограничные состояния у молодых лиц: связь с табакокурением / Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, Ю.Б. Барыльник, М.А. Деева, Л.Н. Паращенко-Корнейчук // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 3/2. – С. 156–157.

5. Психофизиологические предикторы пограничных психических расстройств / М.А. Деева, Ю.Б. Барыльник, Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук // Актуальные проблемы психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии: сб. науч. тр. – 2014. – Вып. 12. – С. 307–309.

6. Типологические особенности лиц с непсихотическими пограничными состояниями / М.А. Деева, Е.С. Оленко, Ю.Б. Барыльник, В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, № 2. – С. 88.

7. Психофизиологические особенности половой дифференциации непсихотических пограничных состояний / Е.С. Оленко, М.А. Деева, В.Ф. Киричук, Ю.Б. Барыльник, А.И. Кодочигова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, № 2. – С. 126.

8. Непсихотические пограничные состояния у мужчин и женщин молодого возраста / М.А. Деева, Ю.Б. Барыльник, Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова, Н.В. Филиппова, А.Ф. Паращенко, Л.Н. Паращенко-Корнейчук, О.А. Олевская, Л.В. Трайбер // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, № 2. – С. 130–131.

9. Частота встречаемости и фемнологическая типология пограничных психических нарушений у молодых мужчин на фоне предгипертонии / М.А. Деева, Е.С. Оленко, Ю.Б. Барыльник, // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, № 4. – С. 280.

10. Психофизиологические предпосылки склонности к депрессии у мужчин и женщин / Ю.Ю. Хроменкова, В.О. Корсак, Е.А. Капшук, О.Е. Терехова, Е.С. Оленко, М.А. Деева // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5, № 5. – С. 741.

11. Комплексная оценка функционального психофизиологического состояния организма у соматически здоровых лиц молодого возраста в ранней диагностике непсихотических пограничных состояний / М.А. Деева, Ю.Б. Барыльник, Е.С. Оленко, Н.В. Филиппова, Е.В. Бачило, А.А. Антонова // Психиатрия на этапах реформ: проблемы и перспективы. XVI Съезд психиатров России. – 2015. – С. 100.

12. Вазомоторная функция эндотелия у здоровых лиц: связь с типами характера / В.Ф. Киричук, Е.С. Оленко, А.И. Кодочигова, Ю.Б. Барыльник, М.А. Деева, В.А. Баженов // Физиология человека. – 2015. – Т. 41, № 3. – С. 106–111.

13. Терапия соматоформных расстройств: данные исследований и повседневная практика / А.А. Прибытков, Ю.Б. Барыльник, Е.Ю. Антохин, И.О. Юркова, К.Г. Емцов, М.А. Деева, А.М. Якушина. // Психиатрия и

психофармакотерапия: журнал им. П.Б. Ганнушкина. – 2015. – № 3. – С. 34–38.

14. Психофизиологические особенности личности у молодых женщин с пограничными психическими состояниями / М.А. Деева, Е.С. Оленко, Ю.Б. Барыльник, В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова, К.А. Додина, В.А. Баженов // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 6. – [Http://www.science-education.ru/130-23635](http://www.science-education.ru/130-23635).

15. Vasomotor endothelial function in healthy individuals: association with the types of character / V.F. Kirichuk, E.S. Olenko, A.I. Kodochigova, Y.B. Barylnik, M.A. Deeva, V.A. Bazhenov // *Human Physiology*. – 2015. – Т. 41, № 3. – P. 318–322. (DOI: 10.1134/S0362119715020073).

16. Психофизиологические особенности личности как фактор, определяющий структуру непсихотических пограничных состояний у здоровых мужчин и женщин молодого возраста / М.А. Деева, Ю.Б. Барыльник, Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова, А.Ф. Паращенко, Н.Ф. Филиппова, Е.В. Бачило, А.А. Антонова, С.В. Сизов, Ю.В. Быкова // *Актуальные проблемы психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии: сб. науч. тр.* – 2016. – Вып. 14. – С. 68–81.

17. Psychophysiological criteria for mental nonpsychotic borderline disorders in young people / M. Deeva, Yu. Barylnik, E. Olenko, V. Kirichuk, N. Filippova, A. Antonova, E. Vachilo, A. Kodochigova // «Mental Health, Direction and Challenges» WPA Regional Conference. – Tbilisi, 2016. – P. 54.

18. Особенности гемодинамики у здоровых мужчин с психосоматической предрасположенностью личности / Е.С. Оленко, М.А. Деева, В.Ф. Киричук // *Психосоматика и саморегуляция*. – 2016. – № 3(7). – С. 33–34.

19. Особенности центральной и регионарной гемодинамики у здоровых мужчин с предгипертензией / Е.С. Оленко, А.И. Кодочигова, В.Ф. Киричук, М.А. Деева // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика (спец. вып.)*. – 2016. – № 15 (дек.). – С. 114–115.

20. Психофизиологические аспекты гендерной дифференциации / Е.С. Оленко, А.И. Кодочигова, В.Ф. Киричук, М.А. Деева // *Психосоматические и интегративные исследования*. – 2016. – Т. 2, № 1. – [Http://pssr.pro/articles/252](http://pssr.pro/articles/252).

21. Особенности кровоснабжения головного мозга у здоровых молодых мужчин и женщин/ М.А. Деева, Е.С. Оленко, Киричук В.Ф., Ю.Б. Барыльник, А.И. Кодочигова // *Academic science – problems and achievements XI: Proceedings of the Conference*. North Charleston, 6–7.02.2017. – North Charleston, SC, USA: CreateSpace. – 2017. – Vol. 1. – P. 82–85.

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АДср – среднее динамическое давление
АЧП – амплитудно-частотный показатель
ДАД – диастолический показатель артериального давления
ДИА – диастолический индекс
ДИК – дикротический индекс
ИР – интегральная реография
КА – коэффициент асимметрии
КГ – контрольная группа
МОК – минутный объем крови
НПС – непсихотические пограничные состояния
ОПСС – общее периферическое сопротивление сосудов
ПВО – показатель венозного оттока
РИ – реографический индекс
РЭГ – реоэнцефалография
САД – систолический показатель артериального давления
СИ – сердечный индекс
СМОЛ – сокращенный многофакторный опросник для исследования личности
ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания
УИ – ударный индекс
УОК – объем крови ударный
УПСС – удельное периферическое сосудистое сопротивление
ЧСС – частота сердечных сокращений
Fmd – фронто-мастоидальное отведение справа
Fms – фронто-мастоидальное отведение слева
Omd – окципито-мастоидальное отведение справа
Oms – окципито-мастоидальное отведение слева
Pi – пульсовой индекс
Pg – градиент давления
Vd – средняя диастолическая скорость кровотока
Vm – средняя линейная скорость кровотока
Vs – средняя систолическая скорость кровотока
Vмакс – максимальная скорость быстрого наполнения
Vср – средняя скорость медленного наполнения

Деева Маргарита Александровна
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
НЕПСИХОТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ
У ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать «25» мая 2017 г. Объем – 1 п. л.

Формат 60x84 1/16. Тираж 100. Заказ № 453-22.

Отпечатано в типографии «Техно-Декор» по адресу:
410012, г. Саратов, ул. Московская, 160