

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.001.07 НА БАЗЕ
ФГБОУ ВПО «АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК**

аттестационное дело №

решение диссертационного совета от 19 декабря 2014 г., протокол № 3

О присуждении Чадовой Инне Николаевне, гражданке России, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Особенности динамики компонентов хронограммы церебральной активности женщин в возрасте от 16 до 45 лет» по специальности 03.03.01 – Физиология (биологические науки) принята к защите 16.10.2014 г., протокол № 1/3 диссертационным советом Д 212.001.07 на базе ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет», Министерство образования и науки РФ, 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская 208, решение Президиума ВАК Минобрнауки России от 02.11.2012 г. № 714/нк.

Соискатель Чадова Инна Николаевна 1988 года рождения. В 2010 году соискатель окончила ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», получив квалификацию «Биолог». В 2013 году соискатель окончил освоение программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». Работает помощником директора в ООО «Медицинский центр им. Д. Р. Лунца», г. Ставрополь.

Диссертация выполнена на кафедре теории и методики безопасности жизнедеятельности, в лаборатории биомедицины ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет» Министерство образования и науки РФ.

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Водолажская Маргарита Геннадиевна – ФГБУ «НИИ Экспериментальной медицины СЗО РАМН» (Санкт-Петербург), отдел подготовки кадров высшей квалификации и международных научных проектов, старший научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Черноситов Александр Владимирович – доктор биологических наук, профессор, ФГБУ «Ростовский НИИ акушерства и педиатрии» Минздрава России, акушерско-гинекологический отдел, ведущий научный сотрудник,

Болдырева Галина Николаевна – доктор биологических наук, профессор, ФГБУН «Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН», главный научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет», г. Краснодар, в своем положительном заключении, подписанном Покровским Владимиром Михайловичем – доктором медицинских наук, профессором, Заслуженным деятелем науки РФ, ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет», зав. кафедрой нормальной физиологии, указала, что актуальность исследования очевидна и объясняется тем, что выяснение механизмов онтогенетической динамики функциональной активности мозга является одним из ключевых направлений физиологических исследований. Гендерная направленность таких исследований особенно актуальна. В рецензируемой диссертации акцент сделан на проработку одной из наиболее слабо изученной проблемы, лежащей в плоскости таких исследований, – онтогенетической динамики ЭЭГ женщин в репродуктивном периоде.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 17 работ, из них 4 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, которые включены в перечень ВАК при Министерстве образования и науки РФ. Общий объем публикаций 3,14 п.л. Наиболее значимые из них:

1. Чадова, И.Н. Амплитудная динамика микроритмов головного мозга в процессе индивидуального развития человека / Г.И. Водолажский, И.Н. Чадова // Вестник Ставропольского государственного университета. - Вып. 74. - Ставрополь, 2011. – С 81-85. (0,4 п.л., личный вклад – 30 %).

2. Чадова, И.Н. Особенности ЭЭГ лиц женского пола в эстрогеновую и прогестероновую фазы овариально-менструального цикла / М.Г. Водолажская, И.Н. Чадова // Вестник российского университета дружбы народов. Труды второго Российского съезда по хронобиологии и хрономедицине с международным участием. - Москва, 2012. – С. 75-76. (0,06 п.л., личный вклад – 85%).

3. Чадова, И.Н. Динамика ЭЭГ лиц женского пола в течение овариально-менструального цикла (ОМЦ) / М.Г. Водолажская, И.Н. Чадова // Вестник Северо-

Кавказского федерального университета. – Ставрополь, 2013. – №5. – С. 111 – 114. (0,5 п.л., личный вклад – 85%).

4. Чадова, И.Н. Динамика электроэнцефалографии женщин в течение репродуктивного периода онтогенеза // Научное обозрение. - Москва: «Наука образования», 2014. – № 1. – С. 145-150. (0,6 п.л., личный вклад – 100%).

Все публикации полностью соответствуют тематике диссертационной работы.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1) Пуговкина Андрея Петровича, доктора биологических наук, профессора, ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», профессора кафедры нормальной физиологии;

2) Лытаева Сергея Александровича, доктора медицинских наук, профессора, ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», заведующего кафедрой нормальной физиологии;

3) Колбанова Владимира Васильевича, доктора медицинских наук, профессора, ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», профессора кафедры нормальной физиологии;

4) Юрова Андрея Юрьевича, кандидата биологических наук, доцента, ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», доцента кафедры нормальной физиологии;

5) Беляева Николая Георгиевича, доктора биологических наук, профессора, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», профессора кафедры анатомии и физиологии;

Все отзывы положительные. Во всех отзывах отмечается соответствие заявленной специальности требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, №842), а также актуальность, теоретическая и практическая ценность работы.

В качестве пожелания профессор Беляев Н.Г. рекомендовал уменьшить объем выводов.

Выбор ведущей организации и ведущих оппонентов обоснован их значительным опытом, а также компетентностью в области данного диссертационного исследования,

подтверждающейся наличием достаточного количества публикаций по тематике диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная концепция хронофизиологической динамики биоэлектрической активности мозга зрелых лиц женского пола, основанная на детализации возрастных изменений комплекса параметров спектров различных ритмов ЭЭГ женщин на разных стадиях репродуктивного периода онтогенеза (от 16 до 45 лет) с описанием их топографии, направленности и степени выраженности.

предложена оригинальная гипотеза более выраженного снижения амплитуды и мощности ЭЭГ лиц женского пола от 16 до 45 лет по сравнению с лицами мужского пола в аналогичном возрастном диапазоне как следствия преобладающего влияния на первых нейрогуморальных факторов (ОМЦ, преклимактерические перестройки).

доказана эффективность и обоснованность учета срока овариально-менструального цикла при исследовании онтогенетической динамики параметров ЭЭГ у женщин репродуктивного периода.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано выраженное снижение амплитуды и мощности спектров большинства ритмов ЭЭГ (преимущественно спектров медленных ритмов) лиц женского пола с возрастом (от 16 до 45 лет), затрагивающее практически всю область скальпа, за исключением ее передних левых участков, наоборот, вовлеченных в постепенное повышение амплитуды и мощности ЭЭГ бета компонента ЭЭГ от 16 до 45 лет и сопровождающееся повышением частоты ЭЭГ (в основном спектров медленных ритмов), преимущественно в правой гемисфере; хронофизиологическая взаимосвязь между ритмами различного диапазона: микро- (ЭЭГ), макро- (ОМЦ, его стадий) и мега- (онтогенез); гораздо более явное и градиентальное уплощение церебральной ритмики у лиц женского пола по сравнению с лицами мужского пола. Полученные материалы расширяют представления о перераспределении внутримозговой энергии, о межполовой гетерохронии как эволюционно обусловленного механизма дифференцировки человеческой популяции, о влиянии возрастного и полового аспекта на биоэлектрическую церебральную активность.

Применительно к проблематике исследования результативно использована методика электроэнцефалографии, нейрокартирование, метод визуальной оценки ЭЭГ, экспериментальные методики для сбора первичной базы данных (анкетирование, сбор психографических данных методом опроса), комплекс методов статистического анализа (t-критерий Стьюдента, корреляционный анализ, метод наименьших квадратов).

Изложены факты компенсаторного повышения амплитуды и мощности спектра бета-ритма ЭЭГ в левой передней области скальпа от 16 до 45 лет, наблюдающегося у лиц обоего пола на фоне регрессии спектров большинства ритмов ЭЭГ в других участках конвексимальной поверхности мозга, а также компенсаторного повышения частотных характеристик медленных ритмов ЭЭГ лиц женского пола от 16 к 45 годам на фоне снижения их амплитудно-мощностных характеристик и идея охранительной роли быстрочастотных компонентов ЭЭГ по отношению к медленночастотным компонентам ЭЭГ, реализующейся в восходящем онтогенезе.

Изучена степень влияния срока ОМЦ на ЭЭГ с целью оценки предположительного вклада данного фактора в установленную онтогенетическую динамику ЭЭГ лиц женского пола от 16 к 45 годам; установлена причинно-следственная связь между выявленным усилением регрессии спектров медленных ритмов ЭЭГ лиц женского пола к завершению репродуктивного возраста и естественным снижением уровнем гормонов, происходящим в данный период.

Проведена модернизация методологии исследования возрастной динамики параметров биоэлектрической активности мозга лиц женского пола, путем учета срока овариально-менструального цикла.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в учебный процесс через включение в содержание рабочей программы учебной дисциплины «Нейрофизиология человека», преподаваемой на кафедре фундаментальных проблем медицины и медицинских технологий ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», а также рабочей программы учебной дисциплины «Нормальная нейрофизиология человека» для аспирантов ФГБУ «НИИ экспериментальной медицины» СЗО РАМН теоретические научно-значимые положения диссертационного исследования;

создана система практических рекомендаций для улучшения лечебно-диагностического процесса, внедренная в ООО «Медицинский центр им. Д.Р. Лунца» г. Ставрополя, а также в ГБУЗСО ЦГБ г. Кушвы;

определена возможность практического использования полученных результатов для разработки возрастных нормативов показателей биоэлектрической активности головного мозга репродуктивного периода онтогенеза женщин, позволяющих более точно выявлять адаптационные возможности организма лиц женского пола и научно обосновывать прогнозирование и лечение возрастных физиологических сдвигов;

представлены проспективные результаты для формирования практических рекомендаций по оптимизации организации трудовой деятельности женщин и максимально-му смягчению отрицательных факторов, сопутствующих рабочему процессу, с учетом их точного возраста в месяцах и фазы овариально-менструального цикла в днях.

Оценка достоверности результатов выявила:

для экспериментальных работ: результаты получены на 21-канальном цифровом электроэнцефалографе «Нейрон-Спектр-4/ПВ» фирмы «Нейрософт» с помощью применения общеизвестных методик (Jasper Н., 1957. По Г.А. Щекутьеву, 2001). Обоснованы калибровки: запись «фоновой ЭЭГ» происходила в полосе пропускания 0,3-50 Гц, при частоте дискретизации 250 Гц. Использовали 60-секундные отрезки безартефактной записи, подразделявшиеся на 4-секундные эпохи.

Теории диссертационного исследования базируются на основополагающих научно-методических принципах (перераспределения энергии, доминанты, прямой и обратной связи и др.) нейрофизиологии, концептуальных положениях физиологии, выдвинутых авторитетными исследователями: о связи правой гемисферы с дизэнцефальными структурами; о различной локализации генераторов быстрой и медленной ритмики; об опосредованном влиянии гормонов на церебральную биоэлектрическую активность; о различных стратегиях церебральной активности лиц мужского и женского пола и др.

Идея более выраженного снижения амплитуды и ослабления мощности ритмов ЭЭГ лиц женского пола с возрастом по сравнению с лицами мужского пола и наличием адаптивно-компенсаторных механизмов, возникающих в ответ на такую регрессию, базируется на глубоком анализе автором результатов исследования и сопоставления их с пе-

редовыми научными сведениями в сферах гендерной физиологии, нейрофизиологической биохимии, неоперативной гинекологии, лежащими в плоскости проблематики исследования.

Использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике, что позволило автору сделать адекватные выводы относительно возможных причин установленных закономерностей.

Установлено качественное совпадение некоторых авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике. Например, данные об учащении частоты альфа ритма ЭЭГ лиц женского пола от овуляции к завершению овариально-менструального цикла согласуются с результатами ряда более ранних исследований (Карлов В.А., Власов П.Н. (1997), Бадалян Л.О. и соавт. (1998), Morrell M.J. (1999) Крыжановском Г.Н., Глебов Р.Н. (1984); Zah C.A. et. al. (1998)). Данные о регрессии амплитуды и мощности ритмов ЭЭГ человека, и о более выраженном возрастном уплощении медленных ритмов ЭЭГ по мере взросления по сравнению с быстрочастотными ритмами соответствует данным Водолажского Г.И. (2009-2014).

Использованы современные пакеты программ: «Нейрон-Спектр», STATISTICA 6.0, EXEL 2010. Исследование совокупности параметров проведено на большом фактическом материале.

Личный вклад соискателя состоит в:

непосредственном участии автора на всех этапах процесса: в сборе и в анализе литературных данных, характеризующих современное состояние исследуемой проблемы; в формировании контингента испытуемых; в проведении электроэнцефалографических обследований испытуемых; в математической обработке и визуальной оценке полученных данных с помощью различных методик (Т-критерий Стьюдента, корреляционный анализ, метод наименьших квадратов, нейрокартирование); в анализе полученных данных и их интерпретации на основе сопоставления с новейшими данными отечественной и зарубежной литературы; в личном участии в апробации и внедрении результатов исследования, в подготовке основных публикаций по выполненной работе. Соискателем самостоятельно получены исходные данные, проведена их статистическая обработка, описание и объяснение.

Результаты диссертационного исследования прошли апробацию: содержание работы изложено в 17 работах, включая 4 публикации в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауке РФ. Результаты исследования неоднократно представлялись на международных, всероссийских, региональных и межвузовских конференциях.

На заседании диссертационный совет принял решение присудить Чадовой И. Н. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 15 докторов наук по специальности 03.03.01 - физиология, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета проголосовали: за - 16 , против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

**Председатель
диссертационного совета,
доктор биологических наук, профессор**



А.В. Шаханова

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат биологических наук, доцент**

Н.Н. Хасанова

19.12.2014 г.