

В Диссертационный совет 24.1.023.01 при ФГБУН
Государственный Научный Центр Российской Федерации
Институт Медико-Биологических Проблем
Российской Академии Наук.

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора,
заведующего кафедрой психиатрии и медицинской психологии ФГАОУ
ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,
Шмиловича Андрея Аркадьевича

на диссертационную работу
Портновой Галины Владимировны на тему
«Восприятие биологических и социальных компонентов эмоционально
значимых стимулов у взрослых и детей с различной психической и
неврологической патологией», представленную на соискание ученой
степени доктора медицинских наук по специальности
1.5.5 – «Физиология человека и животных»

Актуальность темы исследования

Частота нарушений эмоционального восприятия у пациентов с психическими и неврологическими заболеваниями крайне высока и может встречаться в подавляющем числе случаев в зависимости от нозологии и тяжести заболевания. Исследование особенностей эмоционального восприятия у данной категории пациентов позволит разработать новые подходы к лечению, оценке прогноза заболевания и последующей реабилитации. В частности, неспособность пациентов воспринимать эмоционально значимые стимулы так же, как и здоровые люди, и реагировать на них схожим способом, требует персонифицированного подхода к лечению данных заболеваний с учетом возможных последствий

для восстановления когнитивной и эмоционально личностной сферы пациента. Помимо этого, использование эмоционально значимых стимулов, как было показано ранее, наиболее эффективно при лечении и реабилитации пациентов с психическими и неврологическими заболеваниями. Исследование зависимости между специфическими изменениями ЭЭГ и физическими параметрами предъявляемых стимулов позволит усовершенствовать современные методы лечения и реабилитации пациентов с тяжелой психической и неврологической патологией. Применение мультимодального подхода к исследованию эмоционального восприятия, актуального на фоне мировой тенденции к ограничению коммуникативных возможностей на уровне более древних тактильных и обонятельной модальностей, даст возможность проанализировать и предвосхитить развитие новых, специфических для мультимедийного мировоззрения, психических и неврологических заболеваний.

Научная новизна

Впервые разработан комплексный подход к изучению особенностей влияния биологически и социально значимых стимулов на восприятие у пациентов с различной неврологической и психической патологией и контрольных групп здоровых добровольцев, включающих не только взрослых или детей соответствующего возраста, но и группы здоровых добровольцев, возраст которых подбирался в соответствии с онтогенетическими особенностями восприятия исследуемых стимулов и изучаемой нозологии заболевания. Другой особенностью исследования, отражающей его научную новизну, является подбор стимулов, в котором учитывается не только его физические и социально значимые характеристики, но и его эволюционная значимость. Впервые на основе разработанных методов анализа изменений ЭЭГ в ответ на биологически и социально значимые стимулы выявлены нозологически специфические изменения показателей сигнала ЭЭГ, отражающие переход

эмоционального восприятия на более ранний с онтогенетической или филогенетической точки зрения этап развития.

Степень обоснованности и достоверности полученных результатов

Высокий методический уровень экспериментальной работы, обширный массив данных, большое количество клинического материала, грамотная статистическая обработка обуславливают должную обоснованность и достоверность полученных результатов. Так, для выполнения цели исследования и защиты положений было проведено более 40 исследований с применением разных экспериментальных парадигм и участием разных контрольных групп с достаточным по количеству числом наблюдений. Всего в экспериментальных исследованиях с регистрацией ЭЭГ в ответ на предъявление эмоционально значимых стимулов участвовало 552 здоровых взрослых в возрасте от 18 до 85 лет, 585 здоровых типично развивающихся детей, а также 903 пациентов с различными психическими и неврологическими заболеваниями. Для каждого испытуемого проведено электроэнцефалографическое исследование.

Следует отметить разнообразные методы статистического анализа, включающие дисперсионный анализ, кластерный анализ, регрессионный анализ, дискриминационный анализ и другие современные статистические методы, а также использованы специализированные методы программного обеспечения, в частности инновационный метод построения когнитивных (эмоциональных) пространств, разработанных Иваницким Г.А. Выводы автора исследования хорошо аргументированы и вытекают из полученных результатов.

По результатам диссертационной работы опубликовано По теме диссертации опубликовано 48 научных работ, из них 48 статей – в журналах, входящих в Перечень ВАК и в международные базы цитирования (Scopus, WoS).

Практическая ценность результатов

Практическая ценность результатов заключается, прежде всего, в разработке методов и подходов, которые могут быть внедрены в практику функциональной диагностики. Так, в ходе работы установлена специфика восприятия биологически и социально значимых стимулов у здоровых детей и взрослых и у пациентов с некоторыми формами неврологических и психических заболеваний, а также отражение её в биоэлектрической активности головного мозга. Эти данные были использованы для принятия лечебно-диагностических решений в целях оптимизации тактики и повышения эффективности терапии. Основные положения исследования могут служить методической базой для дальнейших научных разработок в неврологии, клинической нейрофизиологии, психиатрии, медико-социальной реабилитации и экспертизе, а также использоваться в учебном и исследовательском процессах.

Материалы исследования дают основание для рекомендации о включении соответствующих данных в протоколы обследования пациентов с рассматриваемыми психическими и неврологическими заболеваниями.

Соответствие темы диссертационного исследования заявленным специальностям

Тема исследования полностью согласуется с паспортом специальности «Физиология» с п. 3 – «Исследование закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.)», с п. 4 – «Исследование механизмов сенсорного восприятия и организации движений», а также с п. 5 – «Исследование динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма» и с п. 7 «Исследование физиологических основ психической деятельности»

человека (механизмов обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения)»).

Общая характеристика работы

Структура и содержание работы

Диссертация изложена на 357 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, пяти глав с результатами исследования и их обсуждением, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Работа иллюстрирована 34 таблицами и 86 рисунками. Список литературы включает 443 источника, из них 23 отечественных и 420 зарубежных.

Во введении изложены актуальность диссертационного исследования, степень разработанности темы работы, цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, результаты внедрения, опубликованные работы.

В первой главе в обзоре литературы содержатся сведения об особенностях формирования эмоционального восприятия в ходе филогенеза и онтогенеза, а также описаны механизмы формирования структур мозга, обрабатывающих эмоционально значимые стимулы в ходе филогенеза. Подробно описаны особенности восприятия эмоционально значимых стимулов в различных модальностях. Особое внимание уделено электрофизиологическим изменениям, соответствующим эмоциональному восприятию как в норме, так и при патологии.

Во второй главе содержится описание исследуемых групп пациентов и здоровых добровольцев, материалов и методов, а также стандартные методики. Круг изученных нозологий включает расстройство аутистического спектра, шизофрению, черепно-мозговую травму, хроническую и острую ишемию головного мозга, а также расстройства личности. Подробно описаны типы предъявляемых стимулов, включая одномодальные стимулы, стимулы, предъявляемые в разных модальностях и мультимодальные стимулы. Все экспериментальные исследования проведены с применением метода

электроэнцефалографии, в данной главе подробно описаны методы регистрации ЭЭГ и методы анализа данных, включая методы обработки данных ЭЭГ и статистический анализ. Помимо общепринятых методов анализа данных ЭЭГ в данной работе использованы методы оценки нелинейности сигнала ЭЭГ, а также метод построения когнитивных (эмоциональных) пространств.

В третьей главе изложены результаты и обсуждение части работы, связанной с закономерностями формирования эмоционального восприятия в ходе онтогенеза и его динамика в процессе старения человека. Описаны исследования эмоционального восприятия в слуховой, зрительной и тактильной модальностях у детей, взрослых и пожилых здоровых добровольцев. Было выявлено, что чем больше выражен социальный компонент эмоционально значимого стимула, тем больше выражены изменения ЭЭГ у здоровых взрослых добровольцев, при этом, у детей наиболее выраженные изменения ЭЭГ вызывали стимулы, обладающие наибольшей биологической значимостью. Данные возрастные особенности были наиболее выражены в зрительной и слуховой модальности и не наблюдались для более эволюционно древней тактильной модальности.

В четвертой главе описано исследование закономерностей нарушения эмоционального восприятия в более древних и более современных модальностях в зависимости от тяжести психической и неврологической патологии. В ходе работы проведены экспериментальные исследования с участием различных групп пациентов с психической и неврологической патологией, включая исследование эмоционального восприятия в разных модальностях у созависимых субъектов, исследование мультимодального восприятия в зрительной и слуховой модальностях у пациентов с шизофренией, исследование эмоционального восприятия в слуховой модальности у пациентов с хронической и острой ишемией мозга, исследование эмоционального восприятия в слуховой и тактильной модальностях у детей с РАС, а также исследование эмоционального восприятия в слуховой и тактильной модальностях у пациентов с угнетением сознания вследствие ЧМТ.

В пятой главе исследуется обратная зависимость формирования эмоционального восприятия в индивидуальном онтогенезе и его нарушения у

пациентов с угнетением сознания вследствие ЧМТ. В ходе исследования автором было показано, что у пациентов с угнетением сознания изменения ЭЭГ при предъявлении тактильных и слуховых стимулов были ближе к реакции детей, чем к реакции взрослых, причем у дошкольников сходство изменений ЭЭГ было выше, чем у школьников.

Шестая глава посвящена исследованию физических характеристик эмоционально значимых стимулов и их связи с эмоциональным восприятием. Было выявлено, что у пациентов, перенесших ЧМТ, нарушалась идентификация эмоционально значимых звуковых стимулов, отличающихся по валентности при модификации их физических параметров, в ходе которой их специфические спектральные характеристики были выравнены. При этом, чем тяжелее было состояние пациента вследствие ЧМТ, тем большая зависимость прослеживалась между физическими характеристиками предъявляемых стимулов и изменениями на ЭЭГ.

В седьмой главе описаны специфические показатели ЭЭГ, соответствующие нарушению эмоционального восприятия при патологии, которые также сопровождались несвойственными для испытуемых контрольной группы атипичными аффективными реакциями и субъективными ощущениями.

В заключении кратко изложены основные результаты и концепция проведенного исследования. Выводы и практические рекомендации соответствуют задачам исследования и логично вытекают из полученных результатов.

Замечаний по оформлению автореферата нет. Содержание автореферата полностью отражает содержание диссертационной работы

Вопросы и замечания

В ходе изучения диссертации у оппонента возникли следующие вопросы и замечания:

1) Первый эпизод параноидной шизофрении, диагностированный у больных психиатрической группы, предусматривает лекарственную терапию с гораздо более разнообразной представленностью нейролептических препаратов, чем галоперидол, с преимущественным назначением антипсихотиков второго

поколения. Не понятна, в связи с этим повсеместная терапия этих больных амитриптилином

2) Если больным психиатрической выборки действительно в большинстве случаев назначался амитриптилин, то это могло оказаться существенным артефактом в их электроэнцефалограмме, так как этот препарат, в связи со своей выраженной холинолитической активностью, меняет порог судорожной готовности головного мозга

3) Восприятие позитивных и негативных стимулов больных шизофренией существенно различается в зависимости от того, находятся ли эти пациенты в остром психотическом или субпсихотическом состоянии или в ремиссии, а также в депрессивном, маниакальном, смешанном, тревожном или эутимическом аффекте. Детального синдромального клинического анализа этих больных в диссертации не представлено

4) Расстройства аутистического спектра крайне полиморфны (синдром Аспергера, синдром Каннера, атипичный аутизм и др.) и оценивать их нейрофизиологические показатели следует с учетом клинической дифференцировки этой психопатологии

Представленные вопросы и замечания имеют дискуссионный характер, не снижают теоретической и практической значимости работы и не затрагивают существа выносимых на защиту положений и сделанных выводов.

Рекомендации по практическому внедрению результатов диссертационного исследования

Нарушения восприятия эмоционально значимых стимулов лежат в основе многих психических и неврологических заболеваний, для диагностики которых может быть использован метод электроэнцефалографии при условии проведения простых функциональных проб с применением стимулов фиксированными физическими характеристиками доступный в рутинной практике врача функциональной диагностики. Оценка нарушений эмоционального восприятия подразумевает предъявление эмоционально значимых стимулов, стандартизованных по времени и количеству предъявлений и включающих в себя серии звуков разной валентности, серии модифицированных по

специфическим физическим параметрам звуков, а также метод дихотического прослушивания эмоционально значимых стимулов, имеющий потенциальное значение для диагностики нарушений развития. В качестве диагностических показателей имеют значение: компоненты ВП средней и поздней латентности, такие как P200, N200, N400 и P300, площадь под кривой компонента P3b, а также изменение показателей нелинейной динамики ЭЭГ по сравнению с фоном. В частности, отсутствие различий между показателями амплитуды и площади под кривой для компонентов ВП N400 и P3b у ребёнка с РАС может быть использовано как один из критериев диагностики. Определение изменений специфических показателей изменений ЭЭГ в рамках проведения функциональной пробы с применением звуковых стимулов может быть применено в рамках комплексного обследования детей всех возрастов, пациентов с шизофренией и аффективными расстройствами, у детей с нарушениями развития и поведения, пациентов с нейродегенеративными заболеваниями, пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией и острым нарушением мозгового кровообращения, а также пациентов с угнетением сознания в следствие ЧМТ как в остром состоянии, так и для оценки тяжести последствий ЧМТ и эффективности реабилитационных процедур.

Заключение

Диссертация Галины Владимировны Портновой на тему «Восприятие биологических и социальных компонентов эмоционально значимых стимулов у взрослых и детей с различной психической и неврологической патологией» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 1.5.5.– «Физиология человека и животных» выполненная на базе Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки Институт Высшей Нервной Деятельности И Нейрофизиологии Российской Академии Наук, является законченным научно-квалификационным исследованием.

На основании выполненных автором исследований разработаны положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое научное достижение в области физиологии. Диссертация содержит материалы, имеющие несомненную теоретическую и практическую значимость для медико-

биологической науки и практики. Достоверность и надежность результатов сомнения не вызывают.

По своей актуальности, научной новизне, степени обоснованности научных положений, теоретической и практической значимости, отражению основных положений в печати, диссертация Г.В. Портновой полностью соответствует требованиям, изложенным в п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (в редакции Постановления Правительства РФ от 26.09.2022 N 1690), а её автор заслуживает присуждения искомой учёной доктора медицинских наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных.

Официальный оппонент:

д.м.н. профессор, заведующий

кафедрой психиатрии

и медицинской психологии

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Минздрава России

15.04.2024г.

А.А. Шмилович

Адрес: 117513, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1, стр. 6.

Телефон: +7 (495) 434-03-29

адрес электронной почты:

shmilovich@bk.ru

Подпись и контактные данные удостоверяю

