

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Полунина Михаила Михайловича на диссертацию Наумовой Ирины Витальевны на тему «Психофизические и электрофизиологические показатели слухового анализатора как индикаторы эффективности кохлеарной имплантации у детей с двусторонней глухотой», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.3. Оториноларингология (медицинские науки)

Актуальность темы выполненной работы

В последнее десятилетие прогрессивно растет число оперативных вмешательств по поводу кохлеарной имплантации. При этом критерии, определяющие эффективность слухоречевой реабилитации до сих пор, не имеют четко аргументированной доказательной основы. Методы исследования, применяемые в клинической практике у пациентов, способных дать поведенческую обратную связь, такие как: тональная пороговая аудиометрия или речевая аудиометрия в свободном звуковом поле, до конца не изучены. Отсутствуют сведения о вариабельности пороговых значений и показателей разборчивости речи, полученных с помощью этих методик у пациентов, использующих системы КИ разных производителей, имеющих отличия в технических параметрах (число электродов, длина электродной решетки, стратегия кодирования речевого сигнала, частота стимуляции, характеристики микрофонов звукового процессора и т.д.). Также, отсутствуют убедительные доказательства о взаимосвязи психофизических показателей слухового анализатора с различными факторами. Среди пациентов, использующих системы кохлеарной имплантации, значительную часть составляют дети. В связи с расширением показаний к операции появилась группа пользователей систем КИ, имеющих сочетанную с глухотой неврологическую патологию, сложный дефект (слепоглухота), нарушения коммуникации, аномалии развития слухового анализатора. Такие пациенты в процессе слухоречевой реабилитации не всегда способны дать устойчивую поведенческую обратную

связь. У этих детей для определения максимально комфортного уровня стимуляции слухового нерва кохлеарным имплантом применяются не зависящие от ответной реакции пациента методы электрофизиологического тестирования. Наиболее распространенными техниками объективной оценки уровней электростимуляции слухового нерва кохлеарным имплантом являются регистрация электрически вызванного стапедиального рефлекса (ESRT) и регистрация потенциала действия слухового нерва (ECAP). В настоящее время среди исследователей, занимающихся проблемой кохлеарной имплантации, нет единого мнения о прогностической надежности этих методик.

Диссертационная работа Наумовой Ирины Витальевны посвящена актуальной проблеме – разработке нового персонифицированного направления ведения пациентов – пользователей КИ, не зависящего от технических или индивидуальных особенностей.

В процессе выполнения диссертационного исследования Наумова И.В. разработала новый универсальный способ, позволяющий решить проблему оценки корректности звуковосприятия пациентов с двусторонней глухотой, использующих системы КИ. Предложенный Наумовой И.В., способ, заключается в использовании зарегистрированных ответов стационарных слуховых вызванных потенциалов в условиях свободного звукового поля для настройки звукового процессора у пациентов – пользователей систем КИ. Использование данной технологии позволяет получить объективную картину настройки процессора системы КИ (сходную с аудиограммой) на основе интегрированного ответа слухового анализатора на постоянные модулированные тоны. В основе разработки использован подход сохранности нейронов слухового нерва, который определяют по количеству зарегистрированных порогов звуковосприятия при регистрации стационарных слуховых вызванных потенциалов, что имеет первостепенное значение в процессе слухоречевой реабилитации пациентов, неспособных дать устойчивой поведенческой обратной связи.

Достоверность и новизна результатов диссертации

Достоверность результатов диссертации подтверждена большим числом наблюдений пациентов – пользователей систем КИ: 170 детей, способных дать надежную поведенческую обратную связь; 30 пациентов – без устойчивой обратной связи. Перед проведением оценки предложенного нового способа верификации порогов звуковосприятия в группе детей, для подтверждения внутренней, операциональной, конструктивной валидности исследования автором проведено исследование среди нормально слышащих взрослых и взрослых пациентов, использующих системы кохлеарной имплантации. Каждая гипотеза автора, подтверждена с позиций доказательной медицины несколькими современными методами обработки статистических данных.

Новизна результатов исследования заключается в создании нового, научно обоснованного подхода к ведению пациентов - пользователей КИ детского возраста, с учетом разработанных автором критериев эффективности использования показателей, как уже существующих психофизических и электрофизиологических методик, так и собственного объективного способа электрофизиологической оценки порогов звуковосприятия. Автором представлены убедительные аргументы в пользу возможности считать значения ответов стационарных слуховых вызванных потенциалов на акустическую стимуляцию в условиях свободного звукового поля надежными предикторами показателей, полученных с помощью тональной пороговой и речевой аудиометрии.

Также, автором предложен новый электрофизиологический способ, позволяющий оценить целостность системы кохлеарной имплантации, основанный на оценке морфологии ответа в режиме фоновой ЭЭГ- активности при изменении параметров электростимуляции слухового нерва кохлеарным имплантом. Способ позволяет одновременно тестировать все активированные каналы кохлеарного импланта, вплоть до дистального участка слухового анализатора, автоматически верифицируя ответ с выявлением факта слышимости пациентом стимула.

В ходе проведенного исследования, автором подтверждено, что психологическое развитие детей, длительно использующих систему КИ значимо не отличается от развития их сверстников с нормальной функцией слухового анализатора.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения и выводы, сформулированные в диссертации, соответствуют поставленным задачам и базируются на сравнении с результатами актуальных исследований в области слухоречевой реабилитации пациентов после перенесенной кохлеарной имплантации. Рекомендации, представленные автором, основаны на принципах доказательной медицины, подтверждены результатами валидированного исследования, проведенного на большой выборке пациентов.

Ценность для науки и практики результатов работы

Диссертационная работа Наумовой И.В. имеет несомненную научную ценность, так как исследований, проведенных на больших выборках пациентов детского возраста после перенесенной кохлеарной имплантации, находящихся на разных этапах слухоречевой реабилитации, недостаточно. В связи с отсутствием научных публикаций в современной отечественной и зарубежной литературе, особую научную ценность представляют данные, полученные автором при изучении возможности использования ответов стационарных слуховых вызванных потенциалов для прогнозирования поведенческих порогов, в условиях свободного звукового поля.

Рекомендации, предложенные автором, имеют ценность для клинической практики, так как разработанная автором методика использования результатов регистрации стационарных слуховых вызванных потенциалов для определения параметров электростимуляции слухового нерва, необходимых для корректной настройки процессора системы кохлеарной имплантации, продемонстрировала высокую клиническую эффективность, что имеет большое значение у пациентов с отсутствием устойчивой поведенческой обратной связи.

Результаты диссертационной работы Наумовой И.В. внедрены в практическую работу НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» Минобрнауки России; Городского детского консультативно-диагностического сурдологического центра ГБУЗ «НИКИО им. Л.И. Свержевского» ДЗМ; СПб ГКУЗ «Детский городской сурдологический центр». Материалы диссертации внедрены в учебно-педагогический процесс кафедры оториноларингологии медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» в разделы профессиональной образовательной программы и в учебные планы циклов повышения квалификации по специальности «Сурдология – оториноларингология» на кафедре оториноларингологии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Основные положения диссертации опубликованы автором в 37 печатных работах в научной печати: 9 работ – в периодических изданиях международных баз цитирования (SCOPUS); 30 работ – в научных изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и 3 – в список ВАК/ РУДН, рекомендуемых для опубликования основных научных результатов диссертации; 4 работы – в других изданиях. Автором получено 2 Патента РФ на изобретение: Патент РФ № 2652733 – Способ настройки речевого процессора системы кохлеарной имплантации, Патент РФ № 2826238 – Способ электрофизиологической оценки целостности системы кохлеарной имплантации.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат Наумовой И.В. оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук и ГОСТа Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Автореферат содержит основные положения

диссертации и их обсуждение, соответствующие диссертационному исследованию.

Замечания по работе

Материал диссертации изложен последовательно, таблицы и рисунки отражают содержимое. Принципиальных замечаний по диссертации и автореферату не выявлено. В работе имеются единичные опечатки, которые не влияют на качество научного исследования. В качестве дискуссии хотелось бы поставить следующий вопрос: 1. По какому принципу проводилась оценка эффекта клинического воздействия разработанного Вами способа объективной оценки показателей слухового анализатора, для определения адекватных параметров электрической стимуляции слухового нерва кохлеарным?

Заключение

Диссертационное исследование Наумовой Ирины Витальевны на тему: «Психофизические и электрофизиологические показатели слухового анализатора как индикаторы эффективности кохлеарной имплантации у детей с двусторонней глухотой» является законченной научно-квалификационной работой, в которой, содержится новое решение научной проблемы – повышение эффективности слухоречевой реабилитации пациентов с двусторонней глухотой после проведенной кохлеарной имплантации с помощью разработанного автором нового направления персонализированного ведения пациентов с учетом параметров психофизических и электрофизиологических показателей слухового анализатора, имеющей важное значение для современной оториноларингологии.

Работа полностью соответствует требованиям согласно п.2.1 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № УС – 1 от 22.01.2024 г., а её автор, Наумова

« 15 » мая 2025 г.