

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Карповой Елены Петровны на диссертацию Воеводиной Ксении Игоревны на тему «Динамика электрофизиологических параметров стимуляции слухового нерва у пациентов с глухотой после односторонней и билатеральной кохлеарной имплантации», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.3. Оториноларингология (медицинские науки).**

### **Актуальность темы выполненной работы**

Диссертационная работа Воеводиной Ксении Игоревны посвящена оптимизации алгоритма настройки речевых процессоров системы кохлеарной имплантации в группе пациентов с глухотой после односторонней и билатеральной кохлеарной имплантации. Современным направлением слухоречевой реабилитации является разработка и адаптация новых способов настройки речевых процессоров с применением комплексного подхода к диагностике электрофизиологических и психофизических параметров для установки оптимальных уровней стимуляции слухового нерва и восприятия речи.

Среди имеющихся тестов специалист чаще применяет регистрацию электрофизиологических уровней, такие как оценку импеданса электродов, электрически вызванного потенциала действия слухового нерва, а также психофизических параметров, таких как: речевая и тональная пороговая аудиометрия в свободном звуковом поле. В раннем детском возрасте, обратная связь от пациента может отсутствовать, при этом специалисты выбирают объективные тесты для установки уровней комфортной стимуляции. Пациентам, которые способны дать устойчивые ответы на поставленные диагностические задачи, предлагают комплекс объективных и субъективных тестов. Вместе с тем, известно, что билатеральная система кохлеарной

имплантации требует навыков, опыта специалиста и особого подхода к пациенту на настроечной сессии.

В своем исследовании Воеводина К.И. изучила взаимосвязь максимально комфортного уровня и электрически вызванного потенциала действия слухового нерва в группах пациентов после односторонней и билатеральной кохлеарной имплантации. Автором предложен оптимальный алгоритм настройки процессоров при билатеральной установке кохлеарных имплантов с использованием как электрофизиологических, так и психофизических тестов, с оценкой наличия дискомфорта, что обуславливает актуальность работы. Предложенный алгоритм также подходит для пациентов после односторонней кохлеарной имплантации, что делает данный метод универсальным.

Автор исследования изучила влияние количества установленных кохлеарных имплантов на электрофизиологические и психофизические уровни ответов, что важно для понимания целесообразности проведения последовательной билатеральной имплантации. Исследование динамики электрофизиологических уровней также важно при проведении настроочных сессий для подбора уровней стимуляции слухового нерва и планировании визитов пациента к специалисту.

### **Достоверность и новизна результатов диссертации**

Исследование проведено диссидентом на достаточном количестве пациентов. Для статистической обработки данных автор использовала общепринятые методики, количество исследуемых параметров, включенных в анализ, является значимым. Автор оценил электрофизиологические параметры на всех каналах системы КИ и психофизические ответы восприятия звуков и речи у каждого пациента в исследуемых группах, а также провел ретроспективный анализ динамических изменений данных параметров, что делает полученные результаты статистически устойчивыми.

Научная новизна исследования основана на анализе взаимосвязи количества установленных имплантов и уровней электрофизиологических и

психофизических параметров, в результате чего автором не было обнаружено различий в двух группах. Также автором проведен анализ динамических изменений электрофизиологических параметров, что позволяет оптимизировать настроечную сессию в первые 6 месяцев после подключения процессора системы КИ, в том числе в группе пациентов после последовательной билатеральной кохлеарной имплантации. Предложенный автором алгоритм настройки речевых процессоров заложен в основу авторской модели проведения настроечной сессии, на которую получен Патент РФ.

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

Научные положения и выводы, сделанные автором основаны на результатах современных исследований, проводимых в области коррекции и реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации. Рекомендации автора основаны на результатах проведенного исследования и подтверждены статистически. Методика оценки эффективности настройки процессора систем кохлеарной имплантации, основанная на комплексной оценке, как психофизических ощущений, так и на электрофизиологических параметрах является наиболее достоверной и современной на этапе подключения речевого процессора и дальнейшей реабилитации. Подобранный алгоритм диагностики для создания настроечной карты процессора позволяет проводить коррекцию уровней стимуляции независимо от количества, установленных кохлеарных имплантов.

### **Ценность для науки и практики результатов работы**

Диссертационное исследование, проведенное автором, имеет потенциал для дальнейших научных исследований, поскольку затрагивает наиболее актуальные разделы кохлеарной имплантации – процесс реабилитации в послеоперационном периоде, который наиболее актуален в детском возрасте, когда происходит формирование адаптации и социализации.

Практическую ценность имеет предложенный автором алгоритм настройки процессоров при билатеральной кохлеарной имплантации, обоснование которого является необходимость применения и психофизических тестов и электрофизиологической коррекции уровней стимуляции слухового нерва в рамках одного визита. Внедрение такого алгоритма доступно для любого учреждения, занимающегося настройкой систем кохлеарной имплантации. Результаты диссертационной работы Воеводиной К.И. внедрены в ведущие медицинские организации Москвы и Санкт-Петербурга задействованных в работе с пациентами после кохлеарной имплантации (НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» Минобрнауки России, Городской детский консультативно-диагностический сурдологический центр ГБУЗ «НИКИО им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, а также в учебный процесс на кафедре оториноларингологии медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

**Подтверждение опубликования основных результатов диссертации  
в научной печати**

Основные положения диссертации автор опубликовал в 11 печатных работах в научной печати: 5 - в изданиях из международной базы SCOPUS и 3 в журналах, включенных ВАК Минобрнауки РФ в перечень изданий, рекомендуемых для опубликования основных научных результатов диссертации и перечень РУДН. Также автор получил Патент РФ на изобретение: «Способ настройки процессоров при билатеральной кохлеарной имплантации».

**Соответствие содержания автореферата основным положениям  
диссертации**

В автореферат Воеводиной К.И. оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата 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**

Диссертационная работа посвящена одной из актуальных задач современной оториноларингологии – реабилитации пациентов после кохлеарной имплантации. Материал диссертации изложен последовательно, таблицы и рисунки отражают содержимое. Принципиальных замечаний по диссертации и автореферату не выявлено. В качестве дискуссии хотелось бы поставить следующие вопросы: 1. Чем Вы можете объяснить низкий показатель корреляции значений уровней потенциала действия слухового нерва и показателей максимальной стимуляции в основной и контрольной группе? 2. С чем может быть связан разброс результатов разборчивости речи в шуме при билатеральной кохлеарной имплантации?

### **Заключение**

Диссертационное исследование Воеводиной Ксении Игоревны на тему «Динамика электрофизиологических параметров стимуляции слухового нерва у пациентов с глухотой после односторонней и билатеральной кохлеарной имплантации» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи разработки подходов к повышению качества слуховых ощущений у пациентов глухотой после кохлеарной имплантации, имеющей важное значение для оториноларингологии. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, согласно п.2.2 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, Воеводина Ксения Игоревна, заслуживает

присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности  
3.1.3. Оториноларингология.

Доктор медицинских наук (3.1.3. Оториноларингология),  
профессор, заведующий кафедрой детской оториноларингологии  
имени профессора Б.В. Шеврыгина ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России



Карпова Е.П.

Подпись д.м.н., профессора, Е.П. Карповой заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России  
доктор медицинских наук, профессор



Чеботарёва Т.А.



Сведения: Карпова Елена Петровна, доктор медицинских наук (3.1.3.  
Оториноларингология), профессор, заведующий кафедрой детской  
оториноларингологии имени профессора Б.В. Шеврыгина Федеральное  
государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования "Российская медицинская академия  
непрерывного профессионального образования" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: Российская Федерация, 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, дом 2/1,  
строение 1.

Тел: +7 (495) 680-05-99., Факс: +7(499) 254-98-05

E-mail: [rmapo@rmapo.ru](mailto:rmapo@rmapo.ru)

«3 » декабря 2024г.