

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУЗ «Научно-исследовательский
клинический институт оториноларингологии

им. Л.И. Свержевского» ДЗМ

Заслуженный деятель науки РФ,

доктор медицинских наук, профессор

А.И.Крюков



2019г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И.Свержевского» Департамента здравоохранения города Москвы о научно-практической ценности диссертации Соколовой Веры Николаевны «Интраоперационная диагностика расположения электродной решетки при кохлеарной имплантации (экспериментальное исследование)», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям:

14.01.03 – Болезни уха, горла и носа,

14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия

Актуальность темы выполненной работы

Основным методом реабилитации пациентов с врожденной или приобретенной сенсоневральной тугоухостью IV степени и глухотой является кохлеарная имплантация. Несмотря на накопленный большой опыт и постоянное усовершенствование хирургических методик данного вида вмешательства, сохраняется необходимость визуализации местоположения электродной решетки кохлеарного имплантата, особенно у пациентов с аномалиями анатомических структур улитки, которые больше подвержены риску возникновения такого осложнения, как неправильное расположение электродной решетки. Методики рентгенологического контроля ее положения, применяемые на сегодняшний день, имеют свои преимущества и недостатки. Наиболее используемые методы, такие как мультисрезовая компьютерная томография (МСКТ), конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) и трансорбитальная рентгенография могут быть использованы в основном послеоперационно. Все известные способы визуализации при кохлеарной имплантации обеспечивают достаточно высокую радиационную нагрузку.

При микрофокусной технологии рентгеновской съемки источник излучения имеет размер фокусного пятна менее 0,1 мм. Чем меньше размер фокусного пятна, тем выше разрешение рентгеновского изображения, выше визуализация миниатюрных структур, при этом микрофокусные аппараты имеют малые габаритные размеры, что позволяет использовать их в том числе интраоперационно. Средняя доза облучения пациента за один снимок не превышает 0,005 мЗв. Возможность интраоперационного применения информативных, более щадящих и удобных методов рентгенологического исследования определяет актуальность данного экспериментального исследования и внедрения в практику новых методов лучевой диагностики в отохирургии, особенно при проведении кохлеарной имплантации.

В связи с этим диссертационная работа В.Н. Соколовой представляется весьма актуальной и вполне отвечает требованиям современной науки и

практической медицины. Все вышесказанное и определяет актуальность данного экспериментального исследования.

Научная новизна исследования и полученных результатов

В ходе диссертационной работы автором на основе экспериментального исследования были получены микрофокусные изображения структур височной кости и электродной решетки, а также данные современных рентгенологических методов для оценки положения комплекта электродов в улитке, что позволило провести сравнительный анализ полученных результатов. Были выработаны новые укладки для получения микрофокусных изображений структур уха при кохlearной имплантации интраоперационно, а также экспериментально разработаны физико-технические условия съемки кохlearного имплантата, что позволило предложить способ микрофокусного интраоперационного рентгенологического контроля положения электродной решетки кохlearного имплантата (патент RU № 2644824 C2). На основании проведенного эксперимента были сформулированы требования к рентгенологическому оборудованию для оценки положения электродной решетки кохlearного имплантата интраоперационно.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Значимость результатов диссертации заключается в обосновании возможности применения микрофокусной рентгенографии для оценки структур уха и расположения электродной решетки. Также сформулированы необходимые требования к новому классу рентгенологического оборудования отечественного производства для интраоперационного контроля при кохlearной имплантации.

Материалы диссертационного исследования используются в учебном процессе на кафедре лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И.

Евдокимова» Минздрава России, в ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики», на кафедре электронных приборов и устройств Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ». Результаты диссертационной работы используются в лекционных материалах, а также при проведении практических и семинарских занятий. Особое внимание уделяется подробному описанию возможностей микрофокусной рентгенографии в оценке тонких структур височной кости. Материалы диссертационного исследования В.Н. Соколовой позволили ознакомить врачей-рентгенологов с преимуществами методики микрофокусной рентгенографии перед стандартной цифровой рентгенографией и МСКТ.

Достоверность выводов и положений, выносимых на защиту, личный вклад автора

В анализе научной литературы показано, что в доступных источниках данных о возможностях и преимуществах применения микрофокусной методики съемки в оториноларингологии не встречается. Данная работа является первой в изучении применения микрофокусной рентгенографии при кохlearной имплантации. Исследование основывалось на доказанной ранее эффективности микрофокусной диагностики в челюстно-лицевой хирургии, на интраоперационном этапе установки стоматологических имплантатов.

- Было проведено изучение предыдущих исследований для теоретического обоснования использования данной методики для контроля положения электродной решетки кохlearного имплантата. В ходе работы была разработана методология проведения эксперимента, были подготовлены препараты височных костей, а также черепа человека и головы крупных животных (свиньи) с мягкими тканями, с введенными в спиральный канал улитки электродными решетками. Работа проводилась в соответствии с нормами Хельсинской декларации ВМА об этическом использовании анатомических препаратов, следуя этическому кодексу Совета

международных организаций медицинских наук (CIOMS) и статьей 68 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». При подготовке объектов исследования, учитывался тот факт, что при визуализации имплантатов в височных костях при МСКТ и КЛКТ, могут быть получены более значительные радиологические артефакты, чем при визуализации всей головы. Дальнейшая стандартизация и применение единых критериев оценки результатов данных лучевого обследования позволяет провести сравнительный анализ и увеличивает информативность исследования. Методы статистических расчетов позволили анализировать данные, как при исследовании эффективности отдельного метода, так и при сравнении пары методик между собой. Достоверность результатов подтверждается большим количеством проведенных экспериментальных исследований современными методами на анатомических препаратах (выполнено более 1000 снимков). Материал диссертации, полученные результаты и сформулированные выводы в полной мере соответствуют цели исследования, отвечают на поставленные задачи. Личный вклад автора состоит в реализации и участии на всех этапах научно-исследовательской работы, в обработке и оформлении полученных результатов в самостоятельный научный труд.

По теме диссертации опубликовано 18 печатных работ, в том числе 4 в журналах, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ, в том числе 1 в базе данных Scopus

Автореферат полностью отражает основные положения диссертации.

Содержание работы

Диссертация изложена на 150 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, библиографического указателя, перечня сокращений и приложения. Содержит 13 таблиц и 50 рисунков.

Библиографический указатель включает 90 отечественных и 95 иностранных источников.

В обзоре литературы на основе анализа данных научных источников представлены эпидемиология глубокого нарушения слуха, сведения о кохlearной имплантации, в том числе при наличии сочетанной патологии или наличии аномалий кохлеовестибулярной системы, врожденной или приобретенной, подробно представлены рентгенологические методы, применяемые на сегодняшний день для оценки положения электродной решетки при кохlearной имплантации, как классические, так и новейшие разработки. В целом литературный обзор дает представление о состоянии изучаемой проблемы, научной эрудиции соискателя и актуальности данного исследования.

В главах собственных исследований описана методологическая основа проведенного эксперимента, проведено теоретическое обоснование использования микрофокусной методики для контроля положения электродной решетки кохlearного имплантата, представлены результаты, полученные соискателем. На анатомических тест-объектах, представленных как изолированными препаратами височных костей, черепами человека, так и объектами, заменяющими тканезквивалентные фантомы головы, было проведено лучевое исследование современными методами рентгенодиагностики. Оценка возможностей визуализации анатомических структур внутреннего уха, определения положения электродной решетки кохlearного имплантата и качества представления ее металлических компонентов для каждого метода была идентична, что позволило провести сравнительный анализ между рентгенологическими методами. Сравнительный анализ полученных результатов показал, что на первом месте по качеству визуализации структур внутреннего уха и расположения электродной решетки находятся микрофокусная томография и микрофокусная рентгенография со средним значением в 3,6 и 3,3 балла по 4-х балльной шкале, далее следуют конусно-лучевая компьютерная

томография и рентгенография со средним значением в 3 балла, а среднее значение мультисрезовой компьютерной томографии составило 1,8 балла из-за выраженных радиологических артефактов от металлических компонентов решетки (различия между результатами являются статистически значимыми $h_{\text{эмп.}} = 10.9585$, $p = 0.02703$). Диссертационная работа характеризуется завершенностью и внутренним единством. Все научные положения, выводы и практические рекомендации хорошо аргументированы и подкреплены данными статистического анализа.

Принципиальных замечаний по работе нет.

Заключение

Таким образом, диссертация Соколовой Веры Николаевны на тему «Интраоперационная диагностика расположения электродной решетки при кохлеарной имплантации (экспериментальное исследование)», выполненную под руководством доктора медицинских наук Диаба Х.М.А. и член-корр. РАН, профессора Васильева А.Ю. и представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научной задачи усовершенствования методов интраоперационной диагностики расположения электродной решетки в спиральном канале улитки при кохлеарной имплантации.

По актуальности, объему проведенных исследований, научной новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов диссертационная работа Соколовой Веры Николаевны полностью соответствует требованиям п.9 раздела II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденному Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 в редакции Постановления Правительства от 21.04.2016г. №335, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а сам автор достоин присуждения


искомой ученой степени кандидата наук по специальностям 14.01.03 – Болезни уха, горла и носа (медицинские науки), 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки).

Отзыв заслушан и обсужден на заседании Ученого совета Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения города Москвы от 28.06.2011, протокол №.....5.....


Зам. директора по научной работе
ГБУЗ «Научно-исследовательский
клинический институт оториноларингологии
им. Л.И. Свержевского» ДЗМ
доктор медицинских наук, профессор

 Н.Л.Кунельская

Руководитель отделения лучевой диагностики
ГБУЗ «Научно-исследовательский
клинический институт оториноларингологии
им. Л.И. Свержевского» ДЗМ
доктор медицинских наук

подпись Н.Л. Кунельской
заверяю "23" июля 2011 г.
начальник отдела кадров
 И.С. Калинина

 - Е.И. Зеликович

подпись Е.И. Зеликович
заверяю "23" июля 2011 г.
начальник отдела кадров
 И.С. Калинина



117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2

Тел.: 8 (495) 633 92 06, e-mail: mail@mnpco.ru