

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Зеленковой Ирины Валерьевны**

**«Применение мобильных технологий оценки слуха**

**у детей школьного возраста»,**

**представленной к защите на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

**по специальности 3.1.3. - Оториноларингология.**

**Актуальность темы.** По данным Всемирной организации здравоохранения около 34 миллионов детей в мире имеют нарушения слуха, число которых увеличивается с возрастом.

Для раннего выявления тугоухости, а значит, и своевременного начала лечения и реабилитационных мероприятий, в Российской Федерации введен универсальный аудиологический скрининг, предназначенный для детей в периоде новорожденности и первого года жизни. Однако, другие возрастные категории детей остаются вне «зоны внимания» в отношении слуха. При этом самая многочисленная группа – дети школьного возраста.

Особенностью детей школьного возраста, особенно подростков, является тот факт, что они часто не предъявляют жалоб на снижение слуха. Родители также часто не замечают проявлений тугоухости у ребенка. Несмотря на то, что в этом возрасте дети, безусловно, умеют говорить, очень важно развитие фонематического слуха для дальнейшего развития речи, формирования навыка чтения и правописания.

На данный момент исследование слуха проводится с помощью тональной пороговой аудиометрии, требующей определенных условий: наличие анэхоидной камеры, присутствие специалиста, что создает определенные трудности для родителей (длительное ожидание очереди, необходимость ехать в клинику, где имеется оборудование и т.д.). Эти особенности, в свою очередь, затрудняют своевременное оказание помощи детям с нарушением слуха.

Целью представленной работы являлось изучение эффективности оценки слуховой функции в группах учащихся общеобразовательных учреждений с помощью автоматизированной аудиометрии.

**Научная новизна и практическая значимость.** Впервые в группе детей школьного возраста, не имеющих жалоб на снижение слуха, проведена оценка состояния слуховой функции с использованием технологий автоматизированной аудиометрии. Полученные данные были сравнены с традиционным тестом тональной пороговой аудиометрии. Проведено сравнение двух различных технологий автоматизированной оценки слуха (аппаратно-программный комплекс и мобильное приложение). Выявлен метод, результаты которого наиболее приближены к показателям тональной пороговой аудиометрии, являющейся «золотым стандартом» исследования слуховой функции.

Проведена оценка диагностической ценности тестов автоматизированной диагностики слуха с точки зрения возможного применения вне специализированного сурдологического подразделения, что может позволить выявлять тугоухость в условиях общеобразовательных учреждений или в ходе профилактических осмотров без привлечения профильного специалиста сурдолога – оториноларинголога.

**Ценность для практики** состоит в том, что т.н. «школьный» скрининг слуховой функции может повысить возможность раннего выявления детей с возможными нарушениями слуха без обязательного посещения специализированного сурдологического подразделения или профильного специалиста.

**Достоверность результатов** основывается на соответствии дизайна работы целям и задачам исследования, большом объеме полученных данных и их многоплановом статистическом анализе с использованием современного

программного обеспечения. Результаты работы опубликованы в виде статей, тезисов, в том числе в иностранных изданиях.

Результаты работы внедрены в практическую деятельность кафедры оториноларингологии медицинского института РУДН, БГМУ и сурдологического центра г. Санкт-Петербург.

**Заключение.** На основании представленного автореферата работа Зеленковой Ирины Валерьевны на тему «Применение мобильных технологий оценки слуха у детей школьного возраста» является законченным исследованием, в которой содержится решение одной из важных задач оториноларингологии, касающейся проблемы отсутствия контроля за состоянием слуховой функции у детей школьного возраста в условиях увеличения числа тугоухих во всем мире. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, согласно п.2.2 раздела II (кандидатская) Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН, протокол №12 от 23.09.2019г. Автор, Зеленкова Ирина Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.3. – Оториноларингология.

Д.м.н., профессор,  
Заведующая кафедрой  
детской оториноларингологии  
им. профессора Б.В. Шеврыгина  
ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ

Карпова Е.П.

Подпись Карповой Е.П. заверяю

ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1,

тел.: 8 (495) 680-05-99

[rmapo@rmapo.ru](mailto:rmapo@rmapo.ru)



д.м.н., проф. Карповой Е.П.

Заставитель ФГБОУ ДПО РМАНПО  
России

Себастиянова Т.А.  
2633

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Зеленковой Ирины Валерьевны**

**«Применение мобильных технологий оценки слуха**

**у детей школьного возраста»,**

**представленной к защите на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

**по специальности 3.1.3. - Оториноларингология.**

Нарушения слуха являются одним из наиболее частых патологических состояний у детей школьного возраста. По данным литературы снижение слуха негативно отражается на когнитивном развитии ребенка, нарушает процесс формирования речевых навыков, значительно снижает способность к восприятию нового материала в период обучения в школе. Необходимо отметить, что дети школьного возраста, особенно подростки, в отсутствие болевого синдрома очень редко предъявляют жалобы на снижение слуха.

В Российской Федерации на данный момент законодательно закреплён аудиологический скрининг для детей в периоде новорожденности с целью раннего выявления пациентов с различными формами тугоухости для своевременного начала реабилитации с формированием речевой функции. Для других категорий детей пока скрининг слуха не предусмотрен.

Необходимость исследования слуха у школьников определяется высокой распространенностью приобретенных и врожденных нарушений слуха, низкой обращаемостью родителей детей с односторонними или небольшими потерями слуха к специалисту за счет отсутствия жалоб, а также негативным влиянием тугоухости на процесс обучения и академическую успеваемость детей.

Целью представленной работы являлось изучение эффективности оценки слуховой функции в группах учащихся общеобразовательных учреждений с помощью автоматизированной аудиометрии.

Для достижения цели автором четко и логично определены 4 задачи, которые следовало решить.

Работа выполнена на основании обследования 144 детей школьного возраста, не предъявляющих жалоб на снижение слуха. Всем участникам исследования был проведен один из видов автоматизированной оценки слуха (аппаратно-программный комплекс «Колибри» и мобильное приложение «Тест-слух-Аудиолог, уши, ЛОР»), а также тональная пороговая аудиометрия. Данные, полученные с помощью мобильной технологии оценки слуховой функции сравнивались с результатами тональной пороговой аудиометрии, которая является «золотым стандартом» исследования слуха. Также результаты автоматизированных методов сравнивались между собой.

Зеленковой И.В. в ходе исследования было выявлено преимущество мобильного приложения «Тест-слух-Аудиолог, уши, ЛОР» на основании приближенности полученных данных к результатам тональной пороговой аудиометрии. Был сделан вывод о возможности использования мобильных технологий исследования слуха у детей школьного возраста в рамках профилактических осмотров без участия врача сурдолога-оториноларинголога.

Кроме обследования слуха у школьников, было проведено анкетирование с целью выявления преимуществ и недостатков того или иного вида автоматизированной оценки слуха. В анкете пациентам было предложено оценить восприятие и качество текста, время и легкость исследования, а исследователи оценивали транспортировку устройства и легкость при инструктаже пациентов. Мобильное приложение «Тест-слух-Аудиолог, уши, ЛОР» получило большее количество положительных оценок.

Выводы полностью соответствуют задачам исследования. Полученные в ходе работы данные представлены в достаточном количестве публикаций в

журналах из списка ведущих рецензируемых научных изданий, утвержденного ВАК.

Таким образом, работа, выполненная Зеленковой И.В., может быть представлена к защите по специальности 3.1.3. - Оториноларингология, а сам автор достоин присуждения ученой степени кандидата медицинских наук.

Д.м.н., профессор  
кафедры болезней уха, горла и носа  
Института клинической медицины  
им. Н.В. Склифосовского  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)

Мухамедов И. Т.



Подпись Мухамедова И.Т. заверяю

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет) 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2  
+7 (495) 609-14-00

[rektorat@sechenov.ru](mailto:rektorat@sechenov.ru), [expedition@mma.ru](mailto:expedition@mma.ru)

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Зеленковой Ирины Валерьевны**

**«Применение мобильных технологий оценки слуха**

**у детей школьного возраста»,**

**представленной к защите на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

**по специальности 3.1.3. - Оториноларингология**

**Актуальность темы.** В 2021 г. в отчете Всемирной организации здравоохранения были систематизированы результаты в области аудиологического скрининга в разных возрастных группах, в т. ч. среди школьников. Показана высокая распространенность нарушений слуха у детей школьного возраста и негативное влияние этих нарушений на различные аспекты жизни ребенка. Для учащихся тугоухость даже невысокой степени ведет к нарушению фонематического восприятия, что неминуемо приводит к затруднению в овладении речью, грамотным письмом и чтением. Диагностический поиск у детей с подобными жалобами часто не включает аудиологическое обследование. С этим связана низкая обращаемость детей школьного возраста по поводу тугоухости.

Универсальный аудиологический скрининг в нашей стране охватывает детей в периоде новорожденности и первого года жизни. Для учащихся общеобразовательных школ, так называемой группы «здоровых» детей, скрининг пока не предусмотрен.

**Цель исследования:** изучение эффективности оценки слуховой функции с помощью автоматизированной аудиометрии у детей школьного возраста, не имеющих жалоб на снижение слуха.

**Научная новизна и практическая значимость.** Изучены возможности автоматизированной аудиометрии как способа выявления детей с тугоухостью. Впервые среди школьников, не имеющих жалоб на снижение слуха проведена оценка слуха с помощью мобильных устройств. Проведено

сравнение полученных результатов с данными тональной пороговой аудиометрии, являющейся «золотым стандартом» исследования слуха.

Автоматизированная аудиометрия проведена двумя различными методами, ранее не применявшимися в широкой клинической практике. Оценивалось соответствие полученных результатов данным тональной пороговой аудиометрии, на основании чего впервые определен наиболее перспективный способ мобильной оценки слуха. На основании анализа полученных результатов автоматизированная аудиометрия предложена как скрининговый метод выявления детей с возможным нарушением слуха в ходе массовых диспансерных осмотров.

**Ценность для практики.** Автоматизированная аудиометрия может повысить возможность раннего выявления детей с возможными нарушениями слуха без обязательного посещения специализированного кабинета или профильного специалиста.

**Достоверность результатов.** Дизайн проведенной работы соответствует заявленной цели и задачам. Исследование проведено на достаточном объеме полученных данных. Статистический анализ проводился с использованием специально предназначенных для этого методов и современного компьютерного программного обеспечения.

Количество публикаций по теме работы является достаточным, опубликованы статьи, тезисы в журналах, рецензируемых РУДН и ВАК.

**Заключение.** Анализ представленного автореферата позволяет заключить, что работа Зеленковой Ирины Валерьевны на тему «Применение мобильных технологий оценки слуха у детей школьного возраста» является законченным исследованием, содержащим решение одной из важных проблем в оториноларингологии – проведение аудиологического скрининга у детей школьного возраста, что согласуется как с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения, так и с потребностями отечественной



медицины. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, согласно п.2.2 раздела II (кандидатская) Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН, протокол №12 от 23.09.2019г. Автор, Зеленкова Ирина Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.3. Оториноларингология.

Главный врач Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения здравоохранения «Детский городской сурдологический центр», доцент кафедры оториноларингологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кандидат медицинских наук

Туфатулин Г.Ш.

Подпись Туфатулина Г.Ш. заверяю - специалист по кадрам Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения здравоохранения «Детский городской сурдологический центр»

  
Коржавина А.В.

25.11.2022

Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение здравоохранения «Детский городской сурдологический центр»  
194356, Санкт-Петербург, ул. Есенина, д.26, корп.4  
Тел. 8 (812) 338-02-03  
Эл.почта: info@dgsc.spb.ru