

ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора медицинских наук
И.Э. Александровой на диссертацию Мартюшевой Валентины
Игоревны «Гигиеническая оценка аудионаушников и
рекомендации по их безопасному использованию», представленную на
соискание ученой степени кандидата медицинских наук по
специальности 14.02.01 - Гигиена.**

Актуальность избранной темы.

Перемены, происходящие в современном обществе, обусловлены, интенсивным использованием цифровых средств во всех сферах жизни, образования. Все большее количество молодежи бесконтрольно использует мобильные электронные устройства с наушниками. Нерегламентированная звуковая нагрузка оказывает негативное воздействие на орган слуха, понижая чувствительность к звукам, являясь новым фактором риска для здоровья школьников и студентов. Тугоухость в скором времени может приобрести статус социально значимого заболевания. Патология органа слуха приводит к недостатку получаемой информации, снижению разборчивости речи, что, в свою очередь, оказывает влияние на психоэмоциональное состояние человека и приводит к нарушению качества жизни.

Все это определяет актуальность физиолого-гигиенического обоснования и разработки гигиенических рекомендаций по безопасному использованию персональных аудиоустройств, оснащенных наушниками.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Работа Мартюшевой В.И. имеет хорошую доказательную базу обоснованности сформулированных научных выводов, чему способствует дизайн работы, высокий уровень методического обеспечения, использование информативных, адекватных поставленным задачам, методов исследования, а также объемом выполненной работы, достаточным для установленных закономерностей. Полученные автором научные результаты и положения основаны на большом репрезентативном материале, который

обеспечен современным методическим уровнем исследования и комплексным подходом к его организации.

Достоверность и новизна полученных результатов определяется применением современных методов статистической обработки (методы описательной статистики, t-критерий Стьюдента, корреляционный анализ, расчет относительного риска и этиологической доли риска, дисперсионный и регрессионный анализ). В работе применялись общепринятые методы исследования: гигиенический, общеклинический (в т.ч. функциональное исследование слухового анализатора), социологический. Объем проведенных исследований достаточен для обоснования научных положений, выводов и рекомендаций – общее количество школьников, принимавших участие в эксперименте 1000 человек.

В ходе исследования выявлены управляемые факторы риска, оказывающие негативное влияние на орган слуха школьников и студентов в процессе использования аудионаушников. Разработан способ и аппарат для экспресс-диагностики уровня слуха при помощи шепотного анализатора слуха для оптимизации профилактических осмотров среди учащихся различных учебных заведений. Научно обоснованы гигиенические рекомендации, направленные на сохранение остроты слуха и поддержание оптимального функционального состояния органа слуха школьников и студентов, на профилактику возникновения ранней нейросенсорной тугоухости, вызванной использованием аудионаушников.

Во введении представлено обоснование актуальности темы, сформулированы цель и задачи, научная новизна, научно-практическая и теоретическая значимость исследования, изложены основные положения, выносимые на защиту, апробация и внедрение результатов исследования.

В первой главе представлен аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы, посвященный распространенности нарушений слуха в современных условиях активного использования аудионаушников. Описаны возможные механизмы защиты и компенсации органа слуха от

повышенного звукового давления. Проведен анализ различных типов аудионаушников, дана их гигиеническая характеристика. Представлены подходы мирового научного сообщества, в частности, Всемирной организации здравоохранения, к проблеме использования персональных звуковоспроизводящих устройств. Обоснована необходимость в разработке комплекса гигиенических рекомендаций, направленных на сохранение остроты слуха и поддержание оптимального функционального состояния органа слуха школьников и студентов при использовании аудионаушников.

Во второй главе приводятся методы, объем и дизайн работы - общий дизайн и по этапам исследования. На первом этапе методом анкетирования изучили влияние использования наушников на функциональное состояние органа слуха, психофизиологическое состояние школьников и студентов.

На втором этапе проведен анализ слуха школьников и студентов при помощи аппарата для экспресс-диагностики остроты слуха с дальнейшей детализацией тугоухости у лиц со сниженным слухом; сопоставление данных, полученных в ходе первого и второго этапа.

На третьем этапе проведено исследование функционального состояния органа слуха с акустической нагрузкой: выявлены оптимально-безопасный уровень громкости и время использования аудионаушников. Комплексный итог проведенного исследования - научно-обоснованные гигиенические рекомендации по безопасному использованию аудионаушников.

В третьей главе приведена гигиеническая оценка использования и условий применения аудионаушников школьниками и студентами. Показано, что ежедневно пользователями наушников является подавляющее (95,1%) количество опрошенных детей, подростков и молодежи. Выявлено возрастание продолжительности пользования аудионаушниками с увеличением возраста респондентов; появление у более половины опрошенных после использования аудионаушников таких психофизиологических проявлений, как нарушение сна, головная боль и головокружение.

В четвертой главе дана гигиеническая оценка эффективности профилактических осмотров с использованием методов диагностики остроты слуха. Получено, что более половины (59,8%) учащихся, с выявленным в результате проведенных исследований нарушением слуха, считали себя практически здоровыми и не замечали незначительного снижения слуха. Среди школьников и студентов с диагностированной нейросенсорной потерей слуха, только 15,2% учащихся отметили наличие снижения слуха при прохождении анкетирования. Показана необходимость проведения систематических массовых обследований, скрининговых исследований в учебных заведениях в качестве профилактических мероприятий по снижению развития нейросенсорной тугоухости среди современных детей, подростков и молодежи. Определены параметры громкости и продолжительности использования наушников, обуславливающие высокий риск развития нейросенсорной потери слуха обследуемых.

В пятой главе представлены данные свидетельствующие о более негативной реакции слуховых функций на акустическую нагрузку у учащихся, ежедневно длительно использующих наушники на относительно высокой громкости (более 65 дБ(А)), по сравнению с молодежью контрольной группы, не использующими или редко и недолго использующими аудионаушники (с громкостью воспроизведения менее 65 дБ(А)). Отмечено, что регулярное использование аудионаушников приводит к нарушению механизмов компенсации органа слуха.

В шестой главе диссертации представлены обоснованные автором гигиенические рекомендации, включающие комплекс мероприятий по обеспечению безопасных условий использования современных аудионаушников; профилактике развития ранней нейросенсорной тугоухости; поддержанию оптимального функционального состояния органа слуха молодого поколения. Научно обоснованы регламенты безопасного использования аудионаушников: оптимальное и допустимое время; уровень воспроизведения музыки; максимально допустимый уровень громкости.

Результаты исследования внедрены в практическую и профилактическую деятельность медицинских организаций; использованы в педагогическом процессе кафедры гигиены ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Диссертационная работа апробирована на научных и научно-практических мероприятиях международного, всероссийского и регионального уровня.

По результатам диссертационной работы опубликованы 7 научных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций; 1 глава в коллективной монографии (в соавторстве); получен патент на изобретение, 2 свидетельства о регистрации объекта интеллектуальной собственности.

Диссертация изложена на 166 страницах печатного текста, включает введение, аналитический обзор литературы, главу по материалам и методам исследования, 4 главы результатов собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, приложения. Список литературы состоит из 273 источников и включает в себя 219 отечественных и 54 иностранных источников. Диссертация иллюстрирована 26 таблицами, 22 рисунками, содержит 4 приложения.

Объем и структура диссертации отвечают требованиям ВАК Министерств образования и науки Российской Федерации.

Принципиальных замечаний к работе нет.

Заключение

Диссертационная работа В.И. Мартюшевой «Гигиеническая оценка аудионаушников и рекомендации по их безопасному использованию» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора медицинских наук, профессора Павловой Галины Владимировны, содержащей новое решение актуальной задачи – сохранение

оптимального функционального состояния органа слуха школьников и студентов, профилактика возникновения ранней нейросенсорной тугоухости в современных условиях использования аудионаушников, имеющей важное значение для гигиены. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями в редакции постановлений Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г., № 748 от 02.08.2016 г, № 650 от 29.05.2017 г., № 1024 от 28.08.2017 г., № 1168 от 01.10.2018 г., № 426 от 20.03.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Мартюшева Валентина Игоревна заслуживает присуждения искомой степени по специальности 14.02.01 – Гигиена.

Заведующий лабораторией комплексных проблем гигиены детей и подростков НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков; профессор кафедры педиатрии и общественного здоровья Института подготовки медицинских кадров ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, доктор медицинских наук (специальность 14.02.01 – Гигиена)

И.Э. Александрова

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России
119991, г.Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр.1
info@niigd.ru. 8 (495) 917-48-31

Подпись д.м.н. И.Э. Александровой заверяю:
Заместитель директора
ФГАУ "НМИЦ здоровья детей"
Минздрава России
по научной работе, д.м.н.



Е.В. Антонова

«19» сентя 2022 г.