

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

**д.м.н., доцента Маркеловой Светланы Валерьевны**

**на диссертационную работу Абляевой Анастасии Валерьевны «Влияние эргономических параметров современной образовательной среды на организм подростков», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена.**

### **Актуальность исследования.**

Подростки являются уязвимой группой населения с точки зрения незавершенности формирования анатомо-физиологических процессов, наличия поведенческих и медико-социальных особенностей, отличающих их от взрослого населения. Представленные в литературных источниках результаты исследований свидетельствуют о снижении индекса здоровья подростков и растущем числе хронических неинфекционных заболеваний, что может приводить к негативным медико-социальным последствиям. По данным исследований, на состояние здоровья подростков значительное влияние оказывают факторы образовательной среды. Как в школьной, так и во внешкольной среде важным фактором риска являются эргономические проблемы. При несоответствии рабочих мест эргономическим требованиям происходит превышение адаптационных возможностей организма, что может приводить к возникновению функциональных нарушений в состоянии здоровья.

В этой связи диссертационная работа Абляевой А.В., посвященная выявлению факторов риска неблагоприятного воздействия на организм подростка эргономических параметров современной образовательной среды и поиску мер профилактики нарушения здоровья, является своевременной и актуальной.

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

Автором сформулирована цель диссертационного исследования: научно обосновать и разработать профилактические мероприятия по снижению влияния эргономических параметров образовательной среды на организм подростков.

Для достижения поставленной цели были сформулированы и решены задачи, направленные на:

- выявление факторов риска, взаимосвязанных с организацией рабочих мест подростков как в школе, так и дома,
- изучено влияние эргономических параметров рабочих мест на физическое развитие и физиометрические показатели подростков,
- исследованы особенности влияния эргономических параметров на возникновение костно-мышечного дискомфорта и нарушения функционального состояния нервной системы подростков,
- разработана программа гигиенического воспитания по снижению влияния эргономических проблем образовательной среды на организм подростков.

Решение поставленных задач было обеспечено адекватным выбором методов исследования и достаточными по объему репрезентативными материалами.

Обоснованность научных положений, выносимых на защиту, выводов и рекомендаций, основывается на результатах изучения данных 425 медицинских карт, оценке социально-демографического статуса 296 семей, изучении режима дня 313 подростков, оценке посредством чек-листов 258 рабочих мест подростков в домашних условиях, у 388 подростков проведена оценка функционального состояния костно-мышечной и нервной систем, изучены физиометрические показатели, изучено соответствие размеров учебной мебели антропометрическим данным, у 80 подростков изучены показатели фосфорно-



кальциевого обмена.

Работа выполнена на высоком методологическом уровне, выбор методов исследования является обоснованным. В работе использованы гигиенические, социологические, инструментальные, клинико-лабораторные методы, полученные результаты подтверждены методами статистического анализа.

Проведенное исследование позволило соискателю представить на защиту положения, которые являются аргументированными и подтверждаются выводами, соответствующими цели и задачам исследования.

### **Научная новизна и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций**

Научная новизна диссертационной работы А.В. Абляевой не вызывает сомнений, так как автором на современном методологическом уровне с использованием методов доказательной медицины установлено влияние эргономических показателей на функциональное состояние мышечной, нервной и дыхательной систем подростков. Показано, что в группе подростков 15-16 лет при несоблюдении эргономических требований увеличивается риск не только субъективных проявлений, но и функциональных нарушений мышечной и нервной систем. Показано, что костно-мышечный дискомфорт возникает в результате воздействия комплекса факторов, среди которых имеются управляемые факторы риска, взаимосвязанные с условиями обучения. Важной частью работы является изучение причин несоблюдения эргономических показателей в процессе обучения.

Автором организовано и проведено исследование рабочей позы обучающихся в домашних условиях, изучена информированность родителей и педагогов в вопросах обеспечения эргономической безопасности рабочего места обучающегося.

Объем выполненных исследований соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам, выполненным на соискание

учёной степени кандидата наук. В диссертации широко представлены результаты статистической обработки данных, материалы дополнены таблицами, информативными рисунками.

Положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации аргументированы с позиции доказательной медицины, логически вытекают из результатов исследований и подтверждены фактическим материалом. Достоверность полученных результатов и выводов подтверждается апробацией результатов и положений в рецензируемых журналах.

По результатам исследования опубликовано 15 научных работ, в том числе 2 в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертации, отнесенных к категории К-1, 2 входят в международную базу данных и систему цитирования Scopus, получено 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных.

### **Значимость полученных результатов для развития науки и практической деятельности**

Работа расширяет представления о важности соответствия рабочих мест индивидуальным антропометрическим данным подростков и поддержания оптимальной рабочей позы. Доказано, что эргономические проблемы могут запускать механизмы формирования ранних функциональных отклонений в состоянии костно-мышечной и нервной систем подростков. Определены направления профилактических мероприятий по снижению влияния эргономических проблем на организм подростков, включая совершенствование методов эргономической оценки рабочих мест школьников, проведение интерактивных профилактических мероприятий. Разработана и апробирована программа гигиенического воспитания родителей обучающихся и педагогов образовательных организаций, результатом внедрения в практику которой являлось статистически значимое ( $p < 0,05$ ) увеличение доли родителей,



понимающих важность соблюдения правил эргономики в ходе обучения подростков (с 64,7% до 90,3%), помогающих ребенку правильно обустроить рабочее место (с 40,9% до 61,4%); снизилось число подростков с нерациональной рабочей позой дома (с 69,5% до 80,3%), возросла доля учителей, контролирующих правильное положение тела обучающегося во время урока (с 50,4% до 60,9%).

Материалы диссертационного исследования представлены на международных и всероссийских конференциях и конгрессах, во Всероссийских базах данных, учебно-методических пособиях; с использованием материалов работы в учебный процесс кафедры гигиены, медицины труда ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России внедрена дисциплина «Гигиеническое воспитание и обучение», разработана профилактическая программа, реализованная в формате образовательно-просветительского проекта для школьников «Профессиональный житель планеты».

### **Содержание диссертации, ее завершенность**

Диссертационная работа построена по традиционному принципу, представлена на 226 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов, 3 глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы, представленного 218 источниками (106 отечественных и 112 иностранных), списка иллюстративного материала, содержит 6 приложений. Работа иллюстрирована 36 таблицами и 19 рисунками.

Во введении дано обоснование актуальности темы исследования, указаны цель и задачи, научная новизна, научно-практическая значимость исследования, изложены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе представлен обзор литературы, который состоит из 4 подразделов. Проведен анализ отечественных и зарубежных источников



научной литературы по теме исследования. Соискателем анализируются результаты научных исследований и проблем в области сохранения здоровья подростков, приводятся данные по заболеваемости и основным факторам риска, воздействующим на костно-мышечную, нервную и дыхательную системы подростков, описывается влияние факторов образовательного процесса на состояние здоровья подростков, в том числе роль эргономических факторов в формировании функциональных нарушений состояния организма.

Во второй главе «Материалы и методы исследования» представлен дизайн исследования, комплекс примененных гигиенических, социологических, инструментальных, клинико-лабораторных, статистических методов исследования, которые соответствуют поставленным задачам и обеспечивают их решение.

Третья, четвертая и пятая главы посвящены описанию результатов исследования. В третьей главе представлены социально-демографическая характеристика семей подростков, а также дана гигиеническая характеристика учебных кабинетов образовательной организации, эргономическая характеристика индивидуальных школьных рабочих мест подростков. В четвертой главе подробно представлены результаты анализа по оценке влияния эргономических параметров на состояние костно-мышечной, нервной и дыхательной систем подростков. Пятая глава посвящена описанию разработанной соискателем программы гигиенического воспитания, направленной на повышение эргономической грамотности среди участников образовательного процесса, показана эффективность проведенных профилактических мероприятий при анкетировании родителей подростков и педагогических работников школ.

В главе «Заключение» полученные результаты всесторонне проанализированы, обобщены и сопоставлены с данными ранее проведенных исследований.

Выводы, сделанные автором, основаны на достоверных данных, полностью соответствуют задачам исследования. Разработанные практические

рекомендации соответствуют содержанию исследования. Представленная работа имеет практическое значение и возможности последующего изучения этого направления, что отмечено в перспективах дальнейшей разработки темы.

Автореферат отражает наиболее значимые результаты, полученные в ходе диссертационного исследования.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе А.В. Абляевой не имеется, однако, имеются замечания к оформлению, не носящие принципиальный характер.

Оценивая в целом положительно диссертационную работу А.В. Абляевой в порядке научной дискуссии, хотелось бы уточнить данные по следующим вопросам:

1. В ходе исследования были зафиксированы функциональные отклонения со стороны различных систем организма подростков. Уточните, пожалуйста, имелись ли различия в степени выраженности функциональных отклонений среди подростков разных возрастных групп? Если различия имелись, то насколько они были значимы?

2. Какие виды интерактивных мероприятий были включены в программу гигиенического воспитания, для каких категорий населения эта программа проводилась и в течение какого периода? Была ли предусмотрена работа с родителями школьников и педагогами?

### **Заключение**

Диссертационная работа Абляевой Анастасии Валерьевны «Влияние эргономических параметров современной образовательной среды на организм подростков», выполненная под научным руководством доктора медицинских наук, профессора Фатхутдиновой Лилии Минвагизовны является законченной научно-квалификационной работой, содержащей новое решение актуальной гигиенической научно-практической задачи по разработке программ профилактики нарушения здоровья подростков по вопросам эргономической безопасности образовательной среды.



Диссертационная работа соответствует специальности 3.2.1. Гигиена (Медицинские науки), отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции Постановления Правительства РФ от 25.01.2024 г. №62)», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а автор – Анастасия Валерьевна Абляева заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук, доцент

доцент кафедры гигиены

Института профилактической медицины

ФГАОУ ВО РНИМУ

им. Н.И. Пирогова

Минздрава России

С.В. Маркелова

«05» сентября 2024 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Адрес: 117513, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1  
Телефон: +7 (495) 434-14-22  
E-mail: [rsmu@rsmu.ru](mailto:rsmu@rsmu.ru), Сайт: <https://rsmu.ru/>

Подпись д.м.н., доцента С.В. Маркеловой заверяю:

Ученый секретарь

ФГАОУ ВО РНИМУ

им. Н.И. Пирогова Минздрава России;

к.м.н., доцент



О.М. Демина