

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОПОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора Тарутты Елены Петровны на диссертацию Ясина Ияд Аффиф Ахмеда «Особенности клинических проявлений миопии у школьников и её физиолого-гигиеническая характеристика», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 14.01.07 – глазные болезни, 14.02.01 – гигиена.

Актуальность выполненного исследования

В последнее время имеется тенденция к неуклонному росту распространенности прогрессирующей миопии у детей. Возникновение и прогрессирование близорукости приводит к снижению остроты зрения, нарушению качества жизни, социальной и профессиональной адаптации, при осложненном течении – формированию инвалидности по зрению. Указанные данные позволяют рассматривать данную проблему как социально значимую и актуальную. Однако, несмотря на многочисленные исследования, проблема миопии у детей и подростков школьного возраста на сегодняшний день остается недостаточно изученной, тем более что зрительные нарушения в связи с миопией приводят к снижению функций восприятия предметов, ограничению активности во всех сферах деятельности, снижению уровня успешности обучения. Малоизученным фактором, связанным с прогрессированием миопии, являются особенности центральной нервной системы и вегетативного статуса у учащихся, поскольку, как известно, вегетативная нервная система играет существенную роль в процессах адаптации организма детей и подростков. В доступной литературе отсутствуют работы, посвященные изучению формирования адаптационных механизмов у детей школьного возраста с патологией зрительного анализатора; не раскрыты механизмы повышения их работоспособности; не исследовано качество жизни с позиций физического, психологического, социального и духовного благополучия.

В этой связи раннее предупреждение факторов риска снижения зрения и использование доступных эффективных консервативных методов лечения имеют первостепенное значение.

Всё вышесказанное определило актуальность и послужило основанием для диссертационной работы Ясина И. А. А.

Научная новизна работы

Научная новизна представленной работы заключается в разработке комплексной системы лечебно-профилактических мероприятий (офтальмологической и гигиенической направленности), обеспечивающей эффективную профилактику прогрессирования близорукости в процессе школьного обучения.

Разработан метод консервативного лечения миопии средней и слабой степени у учащихся, основанный на сочетанном применении магнитофореза, низкоэнергетического лазерного излучения и иглорефлексотрапии с воздействием на параорбитальные акупунктурные точки, аурикулярные и акупунктурные точки общего действия (патент РФ № 2737494 от 23.03.2020 г).

Установлена выраженная динамика процесса миопизации глаза у школьников 5-11-х классов, проявляющаяся повышением частоты близорукости средней и высокой степени на 30,9 и 10,4% соответственно, а также оптической коррекции в среднем на 1,75 D.; при этом доля слабой миопии снижается на 41,3%.

Выявлено, что наличие близорукости у школьников сопровождается существенным снижением (в среднем, на 11,3%) показателя «Качества жизни» (по адаптированному опроснику «NEI VFQ-25»), а также уровня функциональных резервов и вегетативного обеспечения на 9,2%-39,2% 17,5-70,9% , соответственно, в зависимости от степени миопии.

Научно обоснован и сформулирован комплекс ведущих неблагоприятных факторов внутришкольной среды и организации учебного процесса, способствующих прогрессированию миопии. Это учебные нагрузки,

их нерациональное распределение в соответствии с трудностью предметов и динамикой работоспособности, выраженная напряженность учебного процесса за счёт высоких зрительных нагрузок при информационных технологиях обучения на фоне недостаточного искусственного освещения и неадекватного подбора школьной мебели.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическое значение диссертационной работы связано с установлением основных механизмов стабилизации миопии у школьников в процессе обучения.

Определены основные корреляционные взаимосвязи ухудшения показателей зрительной системы и нервно-вегетативной регуляции с уровнем учебных зрительных нагрузок и показателями напряженности учебного процесса.

Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по применению комплексной системы лечебно-профилактических мероприятий в целях профилактики прогрессирования близорукости в процессе школьного обучения (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2018619109 от 31.07.2018 г.).

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность полученных результатов, обоснованность выводов и практических рекомендаций определяются достаточным и репрезентативным объемом выборок данных, применением современных клинических, гигиенических и психофизиологических методов. Методы статистической обработки данных адекватны поставленным задачам. Статистический анализ качественных и количественных результатов осуществлен с применением современного программного обеспечения. Научные положения, выносимые на защиту и практические рекомендации, представленные в диссертации,

полностью обоснованы и вытекают из результатов исследования, в полном объеме отображают поставленные задачи.

Результаты исследования раскрывают новый подход к комплексной системе лечебно-профилактических мероприятий офтальмологической и гигиенической направленности, обеспечивающей эффективную профилактику прогрессирования близорукости в процессе школьного обучения.

Оценка содержания диссертации

Диссертация построена по традиционному плану и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, 3-х глав, содержащих результаты собственных исследований, заключения выводов, практических рекомендаций и библиографического списка, включающего 460 источников (300 работ отечественных и 160 работ зарубежных авторов). Работа изложена на 189 страницах компьютерной верстки, содержит 63 таблицы, 43 рисунка.

Во введении лаконично и точно представлена актуальность выбранной темы, сформулированы цель и задачи исследования, обоснована научная новизна и практическая значимость работы, выделены основные положения, выносимые на защиту, подробно охарактеризованы апробация и сведения об опубликованных результатах диссертационного исследования.

В первой главе (обзор литературы) на 38 страницах автором проанализирована заболеваемость миопией у детей и подростков школьного возраста. Приведенные данные литературы раскрывают механизмы формирования миопии при наблюдении и чтении с экрана монитора, а также описывают сложные нейробиологические процессы в результате использования современных компьютерных гаджетов. Указана существенная роль в формировании миопии освещения, правильности осанки, подбора мебели и её расстановки, дистанции от объекта различения. Учитывая различные звенья патогенеза развития болезни, подробно описаны

предложенные специалистами разнообразные методы лечения и профилактики миопии. Обзор литературы носит аналитико-синтетический характер и доказательно обосновывает актуальность выполнения исследования по избранной теме.

Во второй главе представлены материалы и методы исследования, содержится подробное описание популяции детей, в которой проводилось исследование, и использованных клинических и гигиенических методов исследования. Описаны методики изучения состояния вегетативной нервной системы, субъективной оценки зрительных нарушений, а также эмоционального и социального функционирования, связанных со зрением. Подробно описываются группы учащихся, в которых проводились различные методы консервативного лечения миопии. Указаны критерии включения и исключения. Выбранные статистические методы соответствуют поставленным задачам.

В третьей главе диссертационной работы изложена характеристика патологии органа зрения у учащихся по данным комплексного клинического и функционального обследования, содержатся данные о структуре нарушений рефракции, среднем возрасте развития миопии и её распространенности у учащихся по классам обучения, установлены два возрастных периода прогрессирования миопии у учащихся. Установлено снижение запаса относительной аккомодации у учащихся всех классов ниже возрастных физиологических норм, а также изменение вегетативной регуляции у учащихся с миопией. Определено снижение функциональных резервов организма, умственной работоспособности и показателей качества жизни у учащихся с миопией.

В четвертой главе приведены результаты гигиенической оценки факторов риска развития миопии у учащихся, изложен гигиенический анализ внутришкольной среды, организации и напряженности учебного процесса общеобразовательных учреждений, который показал, что ведущими неблагоприятными факторами внутришкольной среды являлись

недостаточное естественное и искусственное освещение, дискомфортный микроклимат, а также нерациональное рассаживание учащихся и организация обучения в 2 смены, превышение гигиенического уровня суммарной недельной учебной нагрузки на 1-3 часа. Показано, что напряженность учебного процесса у учащихся составила 2,7 балла и оценена как напряженная 1-ой степени (класс 3.1) и формировалась за счёт сенсорных (3,75 балла), интеллектуальных (3,5 балла) нагрузок, а также режима работы на занятиях (3 балла). Сенсорные нагрузки учащихся на занятиях определялись высокими значениями критериев нагрузки на зрительный анализатор, которая составила от 3 до 4 баллов, что приводило к нарушениям вегетативной регуляции и последующему снижению функций органа зрения у учащихся с миопией слабой и средней степени.

Пятая глава посвящена обоснованию научно-методических подходов к организации системы первичной и вторичной профилактики миопии у школьников. Установлено, что действие низкого уровня освещения, значительных зрительных нагрузок, а также высокой плотности визуальной информации приводит к напряжению зрительного анализатора учащихся, нарушению саморегуляторных механизмов и отклонениям в функционировании органа зрения.

На основе корреляционного анализа проведена количественная оценка влияния условий обучения (освещения, температуры, и классных помещений) и факторов организации учебного процесса (зрительные и интеллектуальные нагрузки, плотность визуальной информации, размер объекта различения, время работы за видеотерминалами, уровень восприятия информации и сложность оценки) на показатели функционального состояния зрительного анализатора, вегетативной и центральной нервной систем. Важно отметить, что при действии факторов риска выявлена не только зависимость изменений в функционировании органа зрения, но и межсистемные изменения, что подтверждается установленной прямой корреляционной связью с индексом вегетативной регуляции и индексом

напряжения регуляторных систем и обратной – с показателем устойчивости нервной реакции.

На основании выявленных факторов риска внутришкольной среды и организации учебного процесса в развитии и прогрессировании миопии разработана система профилактических мероприятий, которая в соответствии с принципами системности, функциональности и индивидуальности представлена тремя блоками. Первый блок включает организацию безопасной внутришкольной среды путём создания комфортного воздушно-теплового режима; достаточного и равномерного естественного и искусственного освещения; укомплектованности мебелью необходимых размеров. Второй блок включает оптимальную организацию учебного процесса за счёт приведения в соответствие гигиеническим требованиям суммарной недельной учебной нагрузки; рационального и адекватного распределения учебных занятий согласно трудности предметов и принципов физиологической кривой работоспособности; рациональной организации структуры и напряженности уроков; рациональной организации и соблюдения продолжительности перемен. Третий блок включает улучшение функций органа зрения за счёт применения разработанного комплексного консервативного метода лечения, включающего в себя медикаментозные, физиотерапевтические, рефлексотерапевтические воздействия; оптимизации режима дня путем рационализации продолжительности пребывания на открытом воздухе; контроля за продолжительностью использования гаджетов учащимися в учебное и внеучебное время; рационализации питания.

Моделирование эффективности лечения было проведено при помощи метода построения деревьев классификации. На основе метода построения деревьев классификации разработаны модели прогнозирования эффективности применяемого консервативного лечения миопии с чувствительностью до 84% и специфичностью до 74%, которые положены в основу разработанной программы для ЭВМ. По результатам данных

анамнеза пациента, исходных показателей зрения, интегрального показателя вегетативного статуса (индекса напряженности) и исходного вегетативного статуса, результатов психологической оценки пациента определяется наиболее эффективный метод консервативного лечения миопии.

В заключении диссертации представлены основные результаты исследований и перспективные направления дальнейшей разработки темы.

Диссертационная работа завершается шестью выводами, которые логически следуют из сути выполненного исследования и не противоречат фактическим данным, приведенным в главах 3,4, 5.

Выводы и практические рекомендации автора диссертации основаны на результатах проведенных исследований, научно обоснованы, прошли апробацию на многочисленных Всероссийских и международных конференциях. Достоверность полученных результатов подтверждена проведенным статистическим анализом.

Основное содержание диссертационного исследования достаточно полно отражено в 12-и печатных работах, в том числе в 5-и статьях, опубликованных в определенных ВАК РФ ведущих рецензируемых научных журналах, 1 Патенте на изобретение (патент № 2737494 - Способ лечения миопии слабой и средней степени), 1 свидетельстве о государственной регистрации программы для ЭВМ (№ 2018619109 - Miopia Treatment). Материалы исследования используются в педагогическом процессе, включены в программу преподавания глазных болезней и раздела гигиены детей и подростков на лечебном факультете в ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, внедрены в клиническую практику Оренбургского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России и ООО «Нейрон» (г. Оренбург).

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Принципиальных замечаний по материалам диссертации нет. Диссертационная работа грамотно оформлена и иллюстрирована, отдельные технические погрешности не снижают научной ценности работы и не влияют на обоснованность выводов и основных положений.

В порядке дискуссии представляется интересным обсудить следующие вопросы:

1. Чем Вы объясняете выявленную Вами связь миопии с наличием в анамнезе травм головы и позвоночника?
2. Была ли Вами отмечена связь анизометропии и монолатеральной миопии с характером сенсорного доминирования (ведущий глаз) ?
3. Аппаратное лечение проводилось в школе или в условиях поликлиники?

Заключение: Диссертационная работа Ясина Ияд Аффиф Ахмеда на тему: «Особенности клинических проявлений миопии у школьников и ее физиолого-гигиеническая характеристика» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи, имеющей важное значение для офтальмологии – изучения разработки методов профилактики прогрессирования близорукости у школьников. По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационное исследование полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям

(п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335 с изменениями от 1 октября 2018г. №1168), а ее автор заслуживает искомой степени кандидата медицинских наук по специальностям 14.01.07 – глазные болезни и 14.02.01- гигиена.

Официальный оппонент:

Начальник отдела патологии рефракции,
бинокулярного зрения и офтальмоэргономики
ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца»
Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор

 Е.П. Тарутта

Заверяю:

Учёный секретарь
ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца»
Минздрава России,
кандидат медицинских наук


 И. Орлова

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней имени Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Почтовый адрес: 105062, Москва, ул.Садовая-Черногрязская 14/19

E-mail: kanc@igb.ru