

УДК 617.753

DOI 10.51691/2541-8327\_2023\_4\_18

***НАРУШЕНИЕ РЕФРАКЦИИ И АККОМОДАЦИИ СРЕДИ УЧЕНИКОВ  
НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ГОРОДА  
ИЖЕВСКА***

***Асадова Э.М.***

*студентка 4 курса педиатрического факультета  
Ижевская государственная медицинская академия,  
Ижевск, Россия*

***Чеснокова Д.Ю.***

*студентка 4 курса педиатрического факультета  
Ижевская государственная медицинская академия,  
Ижевск, Россия*

***Толмачев Д.А.***

*Доктор медицинских наук, доцент,  
Ижевская государственная медицинская академия,  
Ижевск, Россия*

**Аннотация:** Глаза являются одним из важнейших органов человека, так как увидеть мир, окружающий нас, мы можем только ими. В наше время технологий зрительный аппарат подвержен постоянным нагрузкам, которые усугубляют его работу. Из-за перенапряжения глаз происходит нарушение процессов рефракции и аккомодации, которые приводят к снижению зрения. В данной статье были рассмотрены наиболее часто встречающиеся заболевания глаз среди учеников начальных классов в Удмуртской республике города Ижевска. Проведен анализ полученных результатов и даны профилактические рекомендации.

**Ключевые слова:** Удмуртская республика, Ижевск, дети, рефракция и аккомодация, болезни глаз.

***VIOLATION OF REFRACTION AND ACCOMMODATION AMONG PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN THE UDMURT REPUBLIC OF IZHEVSK***

***Asadova E.M.***

*4th year student of the Faculty of Pediatrics,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Chesnokova D.U.***

*4th year student of the Faculty of Pediatrics,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Tolmachev D.A.***

*Doctor of Medical Sciences, associate professor,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

**Abstract:** The eyes are one of the most important human organs, since we can only see the world around us with them. In our time of technology, the visual apparatus is subject to constant loads that aggravate its work. In our time of technology, the visual apparatus is subject to constant loads that aggravate its work. Due to eye strain, there is a violation of the processes of refraction and accommodation, which lead to a decrease in vision. This article examined the most common eye diseases among primary school students in the Udmurt Republic of the city of Izhevsk. We analyzed the results obtained and gave preventive recommendations.

**Key words:** Udmurt Republic, Izhevsk, children, refraction and accommodation, eye diseases.

**Введение:** В современном мире компьютерных технологий, всеобщей информатизации общества, наполненности общества гаджетами, различными цифровыми мобильными устройствами, автоматизацией рабочего процесса с Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

помощью компьютеров в целом проблема сохранения зрения приобретает все большую актуальность [1].

В литературе неоднократно подчеркивается роль аккомодации в нормальном функционировании органа зрения, а также как главного регулятора постнатального рефрактогенеза. Расстройства аккомодативной функции значительно влияют, прежде всего, на формирование и прогрессирование приобретенной миопии. По мнению ряда авторов, нередко встречающиеся в настоящее время позднее начало и длительное прогрессирование миопии чаще всего связаны именно с патологией аккомодации [2].

Аномалии рефракции остаются одной из главных причин слабовидения у детей и подростков. Одной из приоритетных проблем охраны зрения детей является миопия. Это связано с тем, что в общей нозологической структуре инвалидности по зрению у детей школьного возраста данная офтальмопатология занимает лидирующее место [3].

Миопия – это наиболее распространенный вид рефракции глаза, при котором человек не способен четко различать далеко расположенные предметы. По данным ВОЗ 800 миллионов людей на нашей планете страдает близорукостью. Наиболее распространенным данное заболевание считается в детском возрасте [4].

Среди основных расстройств зрительного аппарата у школьников выделяют: спазм аккомодации, близорукость, дальнозоркость, астигматизм, косоглазие [5].

Основными причинами ухудшения зрения у школьников являются: длительное нахождение у домашних приборов; компьютера, планшета, мобильного телефона; «отдых» у телевизора; чрезмерное напряжение зрительного аппарата (большое количество уроков); не соблюдение режима дня (сочетание активных занятий и отдыха); недостаток подвижных игр, прогулок на свежем воздухе; замена солнечного света искусственным (особенно в зимний период); плохое освещение (избыток света или темнота); неправильная

осанка (сдавливаются сосуды, питающие мозг, что может тоже привести к нарушению зрения); несбалансированное питание (в пище должны быть необходимые витамины и минералы); стресс; наследственность. [5]

**Цель:** Провести анализ распространенности нарушения рефракции и аккомодации среди учеников начальной школы.

**Материалы и методы:** Исследование проведено на базе школы №100 в городе Ижевске Удмуртской Республики. Был проведен сплошной анализ медицинских карт учеников с первого по четвертый классы, для выявления встречаемости и соотношения патологии со стороны зрительного аппарата. Изучена научная литература по заболеваниям зрительной функции.

**Результаты исследования:** Методом сплошного наблюдения было проанализировано 693 карты учеников с первого по четвертый класс. Составлена таблица, в которой мы распределили детей по классам, имеющимся заболеваниям и выявили процентное соотношение каждого заболевания в совокупности от числа общего количества детей среди начальных классов (таб.1).

Таблица 1- Соотношение различных заболеваний глаз относительно общего количества детей с 1 по 4 класс.

Класс	1	2	3	4	Итого	% от общ. кол-ва
Кол-во общее	163	180	182	168	693	100,00
Гиперметропия	5	4	7	2	18	2,60
Миопия	11	4	7	22	44	6,35
Астигматизм	8	1	9	0	18	2,60
Спазм аккомодации	9	5	3	12	29	4,18
Заболеваний глаз всего	33	14	26	36	109	15,73

Примечание: авторская разработка.

Исходя из полученных результатов, было выявлено, что среди первых классов на первом месте по встречаемости находится миопия 6,74 % от общего количества детей и 33,33 % от числа выявленных заболеваний. На втором месте располагается спазм аккомодации 5,52% от общего количества и 27,27 % от числа выявленных заболеваний. На третьем месте астигматизм 4,90 % от общего количества и 24,24 % от числа выявленных заболеваний. На четвертом месте гиперметропия 3,06% от общего количества и 15,19 % от числа выявленных заболеваний глаз (рис.1).

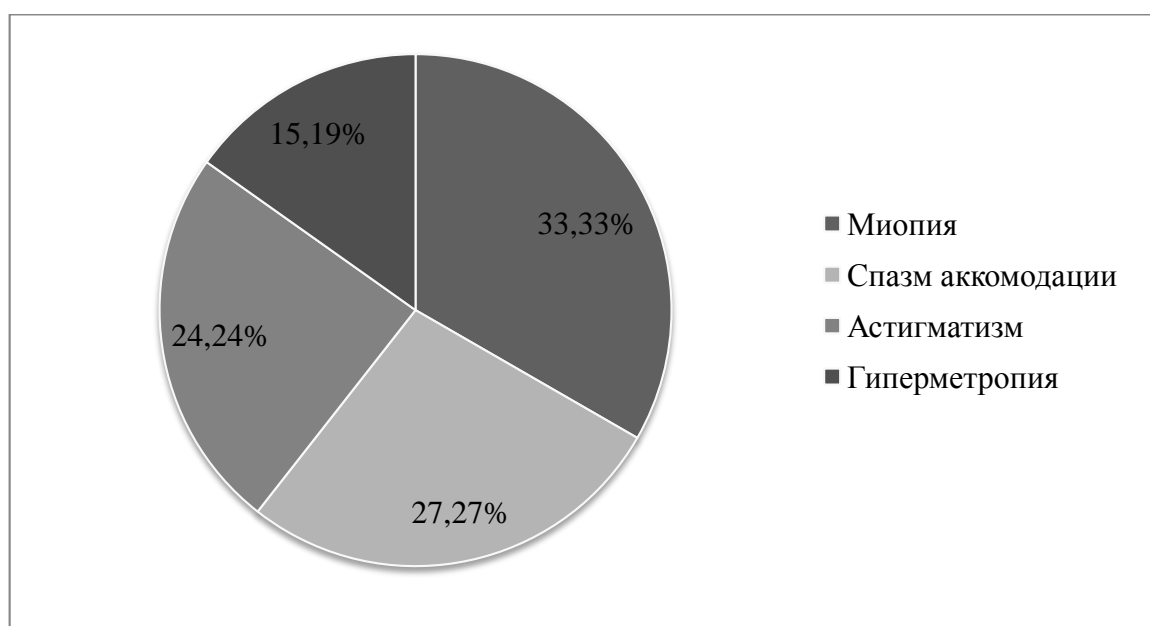


Рисунок 1 – Структура заболеваемости среди первых классов.

Примечание: авторская разработка.

Среди вторых классов лидирует спазм аккомодации 2,77 % от общего количества детей и 35,71 % от числа выявленных заболеваний. На втором месте располагаются гиперметропия и миопия с одинаковым количеством 2,22% от общего количества и 28,57 % от числа выявленных заболеваний, на четвертом месте астигматизм 0,55% от общего количества и 7,14 % от числа выявленных заболеваний глаз (рис.2).

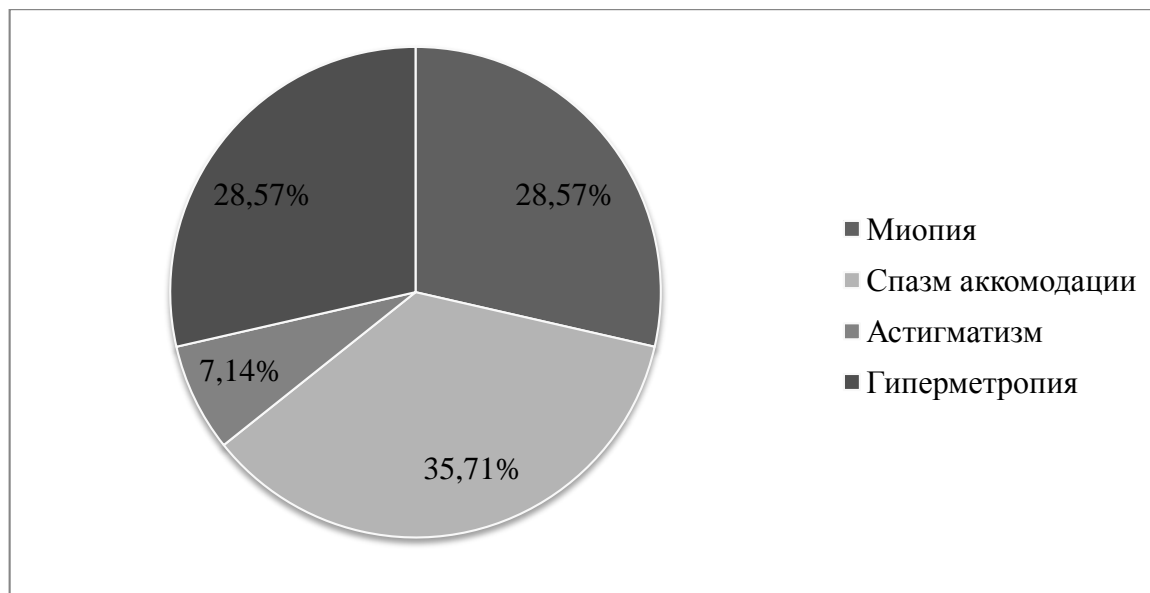


Рисунок 2 – Структура заболеваемости среди вторых классов.

Примечание: авторская разработка.

Среди третьих классов на первом месте по встречаемости находится астигматизм 5,0 % от общего количества детей и 34,61 % от числа выявленных заболеваний. Второе место делят гиперметропия и миопия с одинаковым количеством 3,88 % от общего количества и 26,92 % от числа выявленных заболеваний. На третьем месте спазм аккомодации 1,66 % от общего количества и 11,5 % от числа выявленных заболеваний глаз (рис.3).

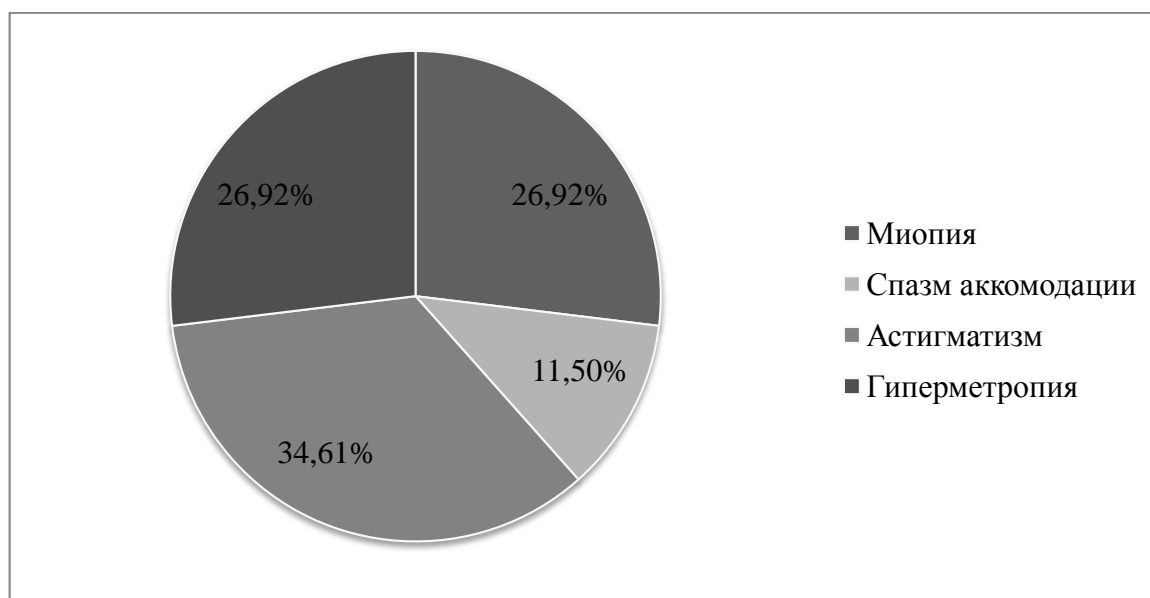


Рис. 3 – Структура заболеваемости среди третьих классов.

Примечание: авторская разработка.

Среди четвертых классов на первом месте по встречаемости находится миопия 13,09 % от общего количества детей и 61,11% от числа выявленных заболеваний. На втором месте располагается спазм аккомодации 7,14% от общего количества и 33,33 % от числа выявленных заболеваний. На третьем месте гиперметропия 1,19 % от общего количества и 5,55 % от числа выявленных заболеваний (рис.4).

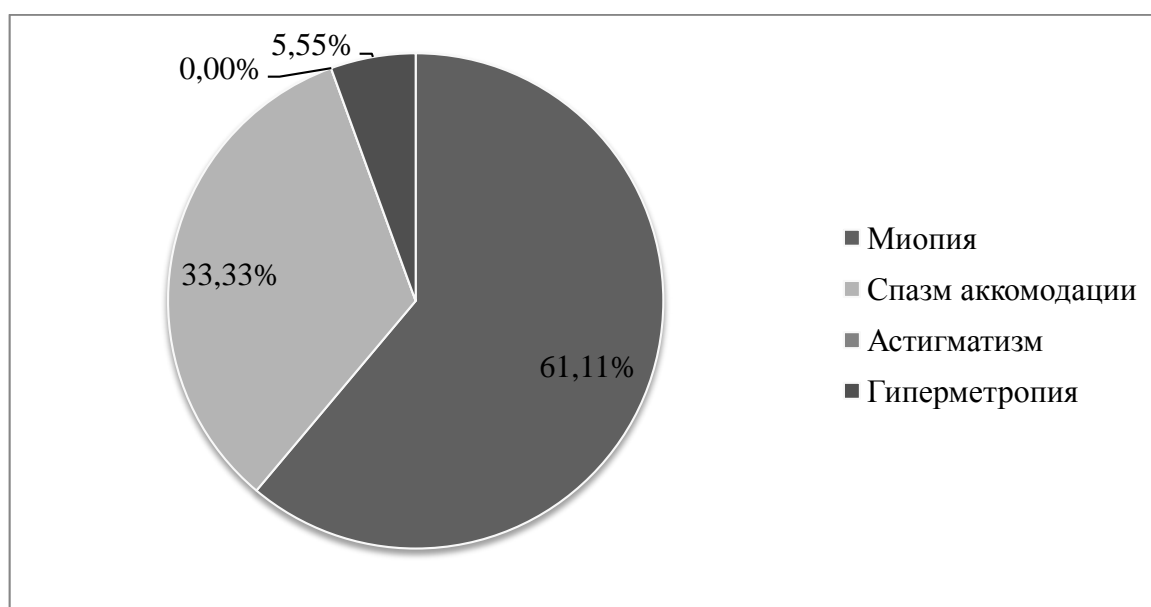


Рисунок 4 – Структура заболеваемости среди четвертых классов.

Примечание: авторская разработка.

**Вывод:** В общей структуре заболеваемости среди всех проанализированных классов, на первое место выходит миопия 6,35 % среди общего количества детей и 40,3 % среди выявленной патологии глаз. На втором месте спазм аккомодации 4,18 % среди общего количества детей и 26,6 % среди выявленной патологии глаз. Третье место делят гиперметропия и астигматизм 2,60 % среди общего количества детей и 16,5 % среди выявленной патологии глаз.

Для профилактики приобретенных нарушения функций рефракции и аккомодации у детей школьного возраста должны быть использованы следующие меры:

1. Соблюдение режима труда и отдыха (ежедневные прогулки на свежем воздухе, занятия физической культурой, во время работы следует делать перерывы и давать глазам отдохнуть, сделать зарядку для укрепления мышц глаз);
2. Рациональное питание, употребление в пищу продуктов богатых жирами, микроэлементами и витаминами (витамин А, В1, В2, В6, С, Е, цинк, селен, флавоноиды, полиненасыщенные жиры);
3. Организация учебного процесса (правильное расположение источника света, достаточная освещенность, соответствие размеров пары и стула к возрасту ребенка, следить за правильным положением тела, расстояние до книги должно быть не менее 30 сантиметров, не следует читать в темном помещении, в положении лежа);
4. Соблюдение зрительного режима (у ребенка должно быть установленное родителями время на просмотр телевизора, игр на компьютере и прочих гаджетах, следует соблюдать дистанцию от монитора около 2-3-х метров, делать перерывы для отдыха глаз);
5. Обязательное своевременное прохождение профилактических медицинских осмотров для ранней диагностики патологии.

### **Библиографический список:**

1. Хаертдинова, А. И. Осведомленность студентов о профилактике близорукости при использовании электронных устройств / А. И. Хаертдинова, Г. Ф. Шаймухаметова, Д. А. Толмачев // Modern Science. – 2020. – № 12-2. – С. 294-297.



2. Бердникова Е.В., Дроздова Е.А., Еловская О.В. оценка показателей аккомодации у лиц молодого возраста // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 2.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31573> (дата обращения: 26.04.2023)
3. Разработка комплексной программы профилактики и лечения аномалий рефракции у детей школьного возраста / Т. К. Ботабекова, Н. А. Алдашева, В. Р. Абдуллина [и др.] // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 135-142.
4. Федорова, О. К. К вопросу о профилактике нарушений зрения у младших школьников / О. К. Федорова, Л. П. Микита // Физическая культура, спорт, безопасность жизнедеятельности: актуальные проблемы, достижения и перспективы: Сборник науч. трудов Всерос. науч.-практ. конф. – Хабаровск: Тихоокеанский гос. универ., 2020. – С. 299-303.
5. Шайфутдинова, Н. В. Медико-социальная характеристика детей с миопией / Н. В. Шайфутдинова, Т. Ю. Ишбулатова, Д. А. Толмачев // Синергия наук. – 2018. – № 22. – С. 1201-1205.

*Оригинальность 83%*