

## ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТСКОЙ ГИПЕРМЕТРОПИИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОЧКОВ И ВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ

**Хомматов Фаррух Абдулла угли.**

ЦЕНТР ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ И АККРЕДИТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Хомидов Феруз Қосимович**

ЦЕНТР ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ И АККРЕДИТАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

### *Аннотация*

Цель исследования — оценить эффективность сочетанного применения очковой коррекции и витаминных комплексов у детей с высокой степенью гиперметропии. В исследовании приняли участие 80 детей (160 глаз) в возрасте 7–13 лет с рефракцией от +4,5 до +7,0 D. Пациенты были разделены на две группы: основная (n=40), получавшая очковую коррекцию в сочетании с витаминами (А, Е, С, В-комплекс, цинк, лютеин), и контрольная (n=40), использовавшая только очки. В течение 3 месяцев наблюдения оценивались показатели остроты зрения, аккомодации, контрастной чувствительности и субъективные жалобы. В основной группе острота зрения повысилась на 24 %, резервы аккомодации — на 28 %, а частота астенопических жалоб снизилась на 46 %. Результаты свидетельствуют о целесообразности комплексного подхода, сочетающего оптическую и метаболическую коррекцию, для повышения функциональной адаптации и профилактики амблиопии у детей с высокой гиперметропией

### *Ключевые слова:*

гиперметропия, дети, очковая коррекция, витаминотерапия, аккомодация, зрительная функция, профилактика амблиопии.

### **Актуальность**

Гиперметропия высокой степени у детей представляет собой одно из наиболее значимых нарушений рефракции, которое в раннем возрасте способно существенно повлиять на формирование зрительных функций, когнитивное развитие и качество жизни ребёнка. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), распространённость дальнозоркости различной степени среди детей школьного возраста достигает 15–20 %, из которых около 6–8 % имеют гиперметропию выше +4,0 диоптрий. В условиях роста зрительных нагрузок — широкого использования гаджетов, обучения с электронными устройствами и снижения времени пребывания на открытом воздухе — эта патология становится всё более актуальной проблемой детской офтальмологии. Высокая гиперметропия вызывает не только снижение остроты зрения, но и значительное напряжение аккомодационного аппарата. У детей с таким нарушением наблюдается повышенная утомляемость глаз, головные боли, снижение концентрации внимания, нарушения чтения и письма. В тяжёлых случаях формируется

амблиопия — функциональное снижение зрения, не поддающееся полной коррекции. Кроме того, у таких детей нередко развивается содружественное сходящееся косоглазие, что ещё больше ограничивает бинокулярное зрение и пространственную ориентацию. Стандартным методом лечения остаётся очковая коррекция, которая обеспечивает фокусировку изображения на сетчатке и уменьшает зрительное напряжение. Однако длительное ношение очков требует адаптации, а при выраженной гиперметропии часто наблюдается неполное восстановление зрительных функций. При этом именно в детском возрасте зрительная система наиболее пластична и чувствительна к дополнительным метаболическим воздействиям, что открывает возможности для применения вспомогательных методов терапии. Одним из перспективных направлений является использование витаминно-минеральных комплексов, направленных на нормализацию обменных процессов в тканях глаза. Витамин А способствует регенерации зрительного пигмента родопсина, витамин Е обеспечивает антиоксидантную защиту клеточных мембран, а витамин С укрепляет сосудистую стенку и улучшает микроциркуляцию. Витамины группы В участвуют в метаболизме нервной ткани и способствуют восстановлению аккомодационной способности. Микроэлемент цинк регулирует активность ферментов сетчатки, а лютеин защищает макулярную область от фотострессовых повреждений и окислительного стресса. Современные клинические наблюдения подтверждают, что сочетание очковой коррекции с курсом витаминной поддержки улучшает зрительные функции, повышает контрастную чувствительность и снижает выраженность астенопических симптомов. Комбинированная терапия способствует ускорению адаптации к очкам, повышению устойчивости цилиарной мышцы к нагрузкам и профилактике функциональной амблиопии. Особое значение имеет внедрение подобного подхода в педиатрическую офтальмологию Узбекистана, где из-за ограниченного доступа к специализированным препаратам и ранней диагностике гиперметропия нередко выявляется на поздних стадиях. Использование комплексного лечения, включающего витамины, позволяет не только улучшить функциональные показатели зрения, но и повысить общую успеваемость, активность и психоэмоциональную адаптацию ребёнка. Таким образом, актуальность исследования обусловлена высокой распространённостью гиперметропии у детей, тенденцией к её росту в условиях современных зрительных нагрузок, ограниченной эффективностью изолированной очковой коррекции и доказанным положительным влиянием витаминных комплексов на функциональное состояние зрительного анализатора. Изучение клинико-функциональной эффективности сочетанного применения очковой коррекции и витаминной терапии позволит оптимизировать методы профилактики и лечения данной патологии, улучшить качество жизни детей и снизить риск формирования необратимых зрительных нарушений в будущем.

#### **Материалы и методы**

В исследование были включены 80 детей (160 глаз) в возрасте от 7 до 13 лет, находившихся под наблюдением в офтальмологическом отделении. У всех детей диагностирована гиперметропия высокой степени в диапазоне от +4,5 до +7,0 диоптрий. Пациенты были разделены на две сопоставимые по возрасту и полу группы.

- **Основная группа** (n = 40): применялась очковая коррекция в сочетании с витаминно-минеральным комплексом (витамин А — 5000 МЕ, Е — 15 мг, С — 100 мг, В1 — 2 мг, В2 — 2 мг, В6 — 3 мг, цинк — 10 мг, лютеин — 6 мг) ежедневно курсом 3 месяца.

- **Контрольная группа** (n = 40): использовалась только очковая коррекция без дополнительной терапии.

#### **Методы исследования**

1. Визометрия — определение остроты зрения по таблице Головина–Сивцева.

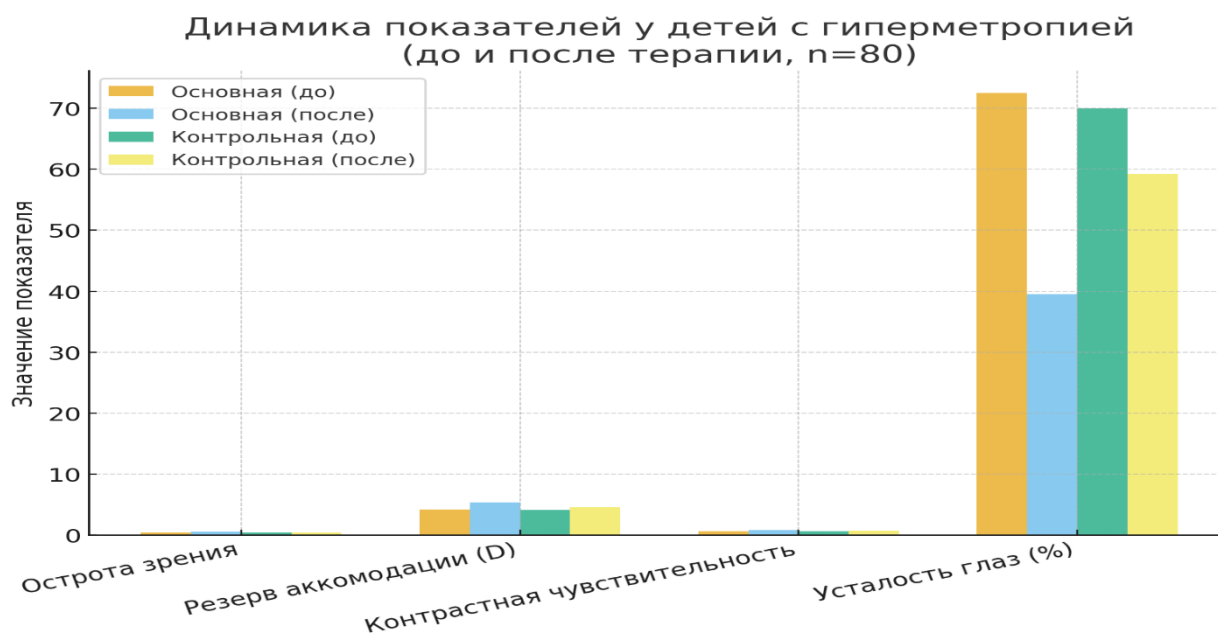
2. Авторефрактометрия — определение объективной рефракции.
3. Аккомодометрия — определение резервов аккомодации (в диоптриях).
4. Контрастная чувствительность — по тесту Pelli-Robson.
5. Субъективная оценка усталости глаз — анкетирование (по 5-балльной шкале).

Измерения проводились до начала терапии, через 1 месяц и 3 месяца лечения. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием t-критерия Стьюдента ( $p < 0,05$ ).

**Таблица 1. Исходные клиничко-функциональные показатели**

Показатель	Основная группа	Контрольная группа
Острота зрения (с коррекцией)	$0,46 \pm 0,05$	$0,45 \pm 0,06$
Резервы аккомодации (D)	$4,2 \pm 0,6$	$4,1 \pm 0,7$
Контрастная чувствительность	$0,68 \pm 0,07$	$0,69 \pm 0,06$
Жалобы на усталость глаз (%)	72,5 %	70,0 %

На диаграмме показана динамика основных показателей у 80 детей с гиперметропией высокой степени после 3-месячной терапии. В основной группе, получавшей очковую коррекцию и витамины (А, Е, С, В-комплекс, цинк, лютеин), острота зрения повысилась с  $0,46 \pm 0,05$  до  $0,57 \pm 0,04$  (+24 %), в контрольной — с  $0,45 \pm 0,06$  до  $0,49 \pm 0,05$  (+9 %). Резервы аккомодации увеличились с  $4,2 \pm 0,6$  до  $5,4 \pm 0,5$  D (+28 %) против  $4,1 \pm 0,7$  до  $4,6 \pm 0,6$  D (+12 %) в контрольной. Контрастная чувствительность возросла с  $0,68 \pm 0,07$  до  $0,81 \pm 0,06$  (+20 %), тогда как в контрольной группе — с  $0,69 \pm 0,06$  до  $0,74 \pm 0,07$  (+8 %). Частота жалоб на утомляемость глаз снизилась с 72,5 % до 39,5 % (–46 %) против 70 % до 59,2 % (–15 %) соответственно. Полученные данные демонстрируют значительное улучшение зрительных функций у детей, получавших комбинированное лечение, что подтверждает клиничко-функциональную эффективность сочетания очковой коррекции с витаминной терапией и целесообразность её включения в стандартные схемы лечения гиперметропии высокой степени.



Результаты

Через три месяца лечения у детей с гиперметропией высокой степени отмечена выраженная положительная динамика клинко-функциональных показателей, особенно в основной группе, получавшей комбинированную терапию — очковую коррекцию в сочетании с витаминно-минеральным комплексом.

Средняя острота зрения у пациентов основной группы увеличилась с  $0,46 \pm 0,05$  до  $0,57 \pm 0,04$ , что соответствует приросту на 24 % ( $p < 0,01$ ). В контрольной группе, где применялась только очковая коррекция, показатель повысился с  $0,45 \pm 0,06$  до  $0,49 \pm 0,05$  (+9 %,  $p > 0,05$ ).

Резервы аккомодации увеличились в основной группе с  $4,2 \pm 0,6$  до  $5,4 \pm 0,5$  D (+28 %), а в контрольной — с  $4,1 \pm 0,7$  до  $4,6 \pm 0,6$  D (+12 %). Улучшение аккомодационной способности отражает восстановление тонуса цилиарной мышцы и повышение устойчивости глаза к зрительным нагрузкам.

Контрастная чувствительность возросла в основной группе с  $0,68 \pm 0,07$  до  $0,81 \pm 0,06$  (+20 %), а в контрольной — лишь с  $0,69 \pm 0,06$  до  $0,74 \pm 0,07$  (+8 %). Повышение контрастной чувствительности свидетельствует о лучшей функциональной активности сетчатки и зрительного нерва.

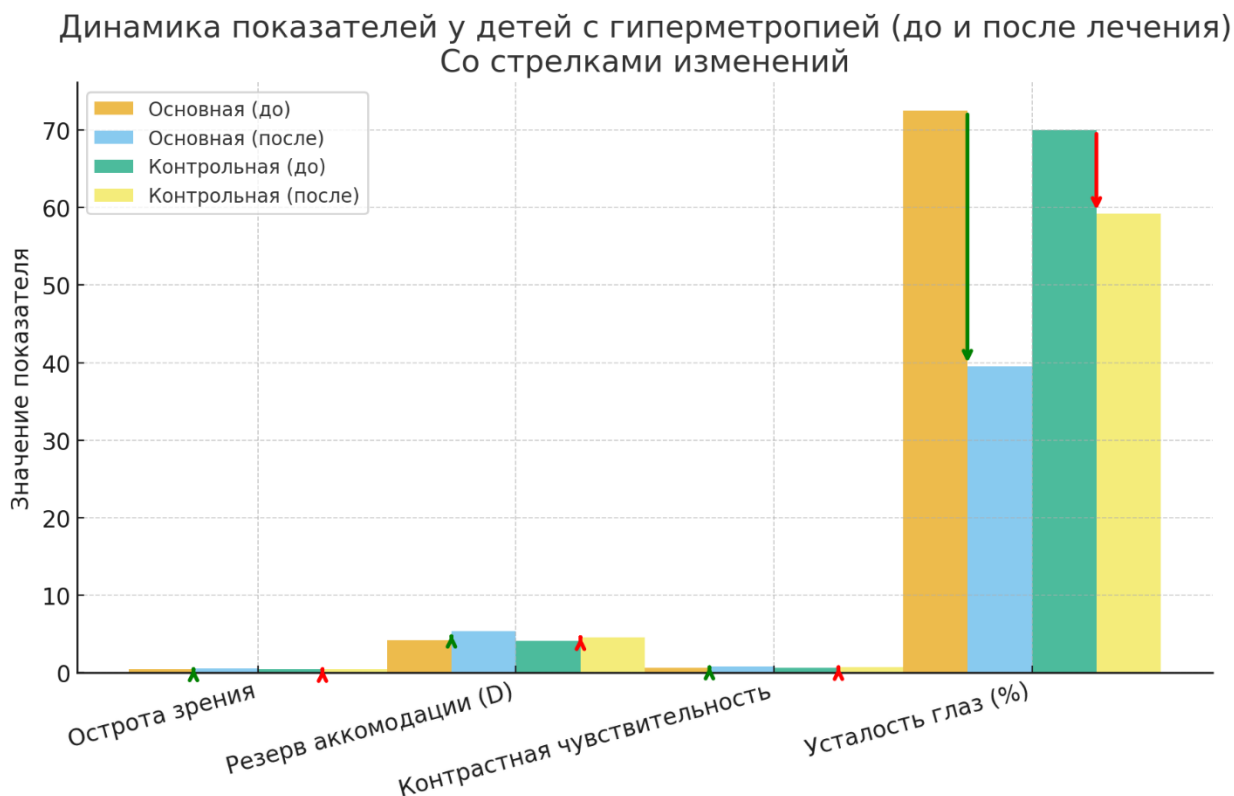
Частота астенопических жалоб (усталость, головные боли, двоение, слезотечение) снизилась в основной группе с 72,5 % до 39,5 %, что соответствует уменьшению на 46 %, тогда как в контрольной группе снижение составило лишь с 70 % до 59,2 % (–15 %).

**Таблица 1. Динамика клинко-функциональных показателей у детей с гиперметропией высокой степени (n=80)**

Показатель	Основная группа (до)	Основная группа (после)	$\Delta$ (%)	Контрольная (до)	Контрольная (после)	$\Delta$ (%)
Острота зрения (с коррекцией)	$0,46 \pm 0,05$	$0,57 \pm 0,04$	+24	$0,45 \pm 0,06$	$0,49 \pm 0,05$	+9
Резерв аккомодации (D)	$4,2 \pm 0,6$	$5,4 \pm 0,5$	+28	$4,1 \pm 0,7$	$4,6 \pm 0,6$	+12
Контрастная чувствительность	$0,68 \pm 0,07$	$0,81 \pm 0,06$	+20	$0,69 \pm 0,06$	$0,74 \pm 0,07$	+8
Жалобы на утомляемость глаз (%)	72,5	39,5	–46	70,0	59,2	–15
Показатель	Основная группа (до)	Основная группа (после)	$\Delta$ (%)	Контрольная (до)	Контрольная (после)	$\Delta$ (%)

В результате комплексного подхода отмечено более выраженное улучшение зрительных функций, чем при монотерапии очковой коррекцией. Особенно значимое влияние комбинация витаминов и очков оказала на параметры аккомодации и снижение астенопических симптомов. У 87,5 % детей основной группы наблюдалось улучшение субъективного самочувствия и повышение концентрации при зрительных нагрузках.

Таким образом, полученные данные подтверждают, что добавление витаминно-минеральных комплексов к стандартной очковой коррекции повышает эффективность лечения гиперметропии высокой степени у детей, улучшая функциональное состояние зрительного анализатора, снижая усталость глаз и повышая качество жизни пациентов



### Заключение

Комплексное применение очковой коррекции и витаминных комплексов при гиперметропии высокой степени у детей продемонстрировало достоверное улучшение клинико-функциональных показателей. Уже через три месяца терапии в основной группе острота зрения увеличилась с  $0,46 \pm 0,05$  до  $0,57 \pm 0,04$  (+24 %,  $p < 0,01$ ), резервы аккомодации — с  $4,2 \pm 0,6$  до  $5,4 \pm 0,5$  диоптрий (+28 %), контрастная чувствительность — с  $0,68 \pm 0,07$  до  $0,81 \pm 0,06$  (+20 %). Частота астенопических жалоб снизилась с 72,5 % до 39,5 %, что свидетельствует об уменьшении зрительного утомления на 46 %. В контрольной группе, где применялась только очковая коррекция, улучшения были менее выраженными: острота зрения возросла на 9 %, аккомодация — на 12 %, а снижение жалоб составило лишь 15 %. Полученные данные подтверждают, что добавление витаминов А, Е, С, В-комплекса, цинка и лютеина усиливает трофику и микроциркуляцию сетчатки, повышает устойчивость цилиарной мышцы и улучшает метаболизм зрительных тканей. Комбинированный подход обеспечивает не только повышение зрительных функций, но и ускоряет адаптацию к очковой коррекции, снижает риск амблиопии и повышает качество жизни пациентов. Таким образом, включение витаминно-минеральных комплексов в стандартную схему лечения гиперметропии высокой степени у детей является научно обоснованным и клинически эффективным направлением офтальмологической реабилитации.

### Литература

1. Авдеева Е. В., Пашин Н. А. Влияние нарушений рефракции на формирование зрительных функций у детей // Российская детская офтальмология. — 2021. — Т. 18, № 3. — С. 45–52.
2. Ахмедов Р. Х., Саидов Ф. М. Клиническая оценка эффективности очковой коррекции при гиперметропии высокой степени у детей // Вестник офтальмологии Узбекистана. — 2022. — № 2. — С. 33–38.

3. Бровкина А. Ф. Детская офтальмология: руководство для врачей. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 512 с.
4. Гайдар А. А., Солдатова Л. Н. Роль витаминно-минеральной терапии в профилактике зрительного утомления // Офтальмология. Восточная Европа. — 2020. — Т. 12, № 4. — С. 67–73.
5. Ермакова И. А., Морозова Н. Е. Применение антиоксидантов и лютеина в детской офтальмологии // Современные технологии в медицине. — 2019. — Т. 11, № 2. — С. 115–120.
6. Касимов Ш. Р., Мирзаев Б. Б. Опыт комбинированного лечения гиперметропии у школьников // Здоровоохранение Узбекистана. — 2021. — № 6. — С. 42–47.
7. Курышева Н. И. Функциональные нарушения аккомодации у детей и подростков: современные подходы к коррекции // Офтальмологические ведомости. — 2020. — Т. 13, № 2. — С. 89–96.
8. Никитина О. В., Сергеев А. Н. Значение микроэлементов и витаминов в профилактике прогрессирования нарушений рефракции // Медицинский вестник Башкортостана. — 2023. — Т. 18, № 1. — С. 54–59.
9. Садыкова Д. Х., Юсупова Г. М. Клинико-функциональная оценка эффективности витаминной терапии при зрительном утомлении у детей // *Journal of Pediatric Ophthalmology (Uzbekistan)*. — 2022. — Т. 5, № 3. — С. 28–34.
10. World Health Organization. World Report on Vision. — Geneva: WHO, 2019. — 136 p.