

УДК 617.753.2

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ МИОПИИ

© Ю.В. Матророва

*Ключевые слова:* миопия; запас относительной аккомодации; объем абсолютной аккомодации; ортокератология; аккомодотренировки; физиотерапевтическое лечение.

*Цель.* Провести сравнительную оценку эффективности аппаратного лечения миопии и ортокератологии по влиянию на аккомодацию.

*Материал и методы.* Под наблюдением находится 50 пациентов в возрасте от 6 до 16 лет с миопией различных степеней. 25 человек получали аппаратное и физиотерапевтическое лечение на фоне очковой коррекции миопии, 25 пациентам подобраны ортокератологические линзы. Всем пациентам определялся запас относительной аккомодации и объем абсолютной аккомодации.

*Результаты и выводы.* Отмечено положительное влияние на аккомодацию обоих методов лечения, показано быстрое улучшение аккомодации и постепенное снижение эффекта от аппаратного лечения и постепенное улучшение при ношении ортокератологических линз. Сделан вывод о необходимости повторных курсов лечения через 3 месяца.

### ВВЕДЕНИЕ

Профилактика и лечение миопии и ее последствий является важной медико-социальной проблемой офтальмологии. В нашей стране миопия занимает второе место среди болезней глаз, имеющих наибольшее медико-социальное значение [1]. При этом осложненная миопия является одной из главных причин слепоты, слабовидения и инвалидизирующих зрительных расстройств [2–3]. Врожденную миопию выявляют у 0,08–1,5 % детей в возрасте до 4 лет, среди недоношенных детей ее частота возрастает до 15–52 %, а при ретинопатии недоношенных – до 50–80 %. При этом на ее долю приходится 5–8,5 % слепоты и 15–47 % слабовидения у детей, а также 45–60 % инвалидности от близорукости. Частота приобретенной близорукости с возрастом нарастает от 0,19–1,7 % у 3–4-летних детей до 7,8–32,4 % у 15–17-летних подростков. У большинства школьников (55,8–82,1 %) она имеет слабую степень, величину ее в 3,0–6,0 дптр обнаруживают у 12,4–35,1 % детей, свыше 6,0 дптр – 3,2–9,1 %, причем доля последней среди 15-летних подростков-миопов составляет в России 7,6–16,3 % [4]. Так как миопия является основной причиной зрительных расстройств у молодых людей, проблема реабилитации детей и подростков с миопией однозначно является социально-значимой.

Отечественными учеными предложены методы консервативного лечения миопии: различные варианты аккомодотренировок и физиотерапевтического лечения (лазер-, магнито-, электростимуляция) и пр. Эти методики применяются как монотерапия, так и в комплексе [5]. В литературе есть данные о сравнительной эффективности различных методик лечения: различных комбинаций аккомодотренировок и физиопроцедур [6–7], эффективности склеропластики в сравнении с консервативным лечением [8], аппаратного лечения с различными комбинациями медикаментозного лечения (ретиналамин, эмоксипин, ирифрин) [9–10]. Также в литера-

туре уделяется внимание методам рефлексотерапии [11] и мануальной терапии [12] в связи с особенностями положения тела ребенка во время зрительной работы вблизи. Низкий наклон головы при чтении и письме давно привлекает внимание исследователей. Есть мнение, что антефлексия головы приводит к дисфункции краниовертебрального перехода и рефлекторному спазму цилиарной мышцы и всех церебральных сосудов. Патогенетически обоснованным считается лечение с применением миотерапии для устранения дисфункции шейного отдела позвоночника [8; 12]. По другому мнению, низкий наклон головы является вынужденным состоянием, которое зависит от силы аккомодации: чем больше у ребенка объем абсолютной аккомодации, тем сильнее он вынужден наклонять голову при работе вблизи. Слабость аккомодации, по мнению автора, является следствием попытки зрительной системы подавить функциональную миопию и избежать развития приобретенной миопии. Несмотря на разные взгляды о причине этого явления, большинство авторов сходятся во мнении, что лечение миопии – это необходимая мера, позволяющая замедлить прогрессирование миопии и снизить количество осложнений этого заболевания [13–14]. Для оценки функционального состояния аккомодационного аппарата и, следовательно, для прогнозирования прогрессии и определения тактики ведения пациента рекомендуется определять запас относительной аккомодации и объем абсолютной аккомодации [15].

В последние годы более активное применение находят ортокератология или ОК-терапия как способ приостановки прогрессирования миопии. Многие авторы в своих работах доказывают ее эффективность [16–17]. Отмечено улучшение аккомодации у пациентов, применяющих эту методику [18; 12]. Однако в современной литературе мы не нашли данных об эффективности ОК-терапии в сравнении с аппаратным лечением.

Цель: провести сравнительную оценку эффективности консервативного аппаратного лечения и ОК-

терапии на основании анализа показателей функции аккомодационного аппарата.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен проспективный анализ амбулаторных карт 50 пациентов в возрасте от 6 до 16 лет с миопией различных степеней. Пациенты разделены на II группы. В I группу вошли 25 детей и подростков, получающих различные виды аккомодотренировок в сочетании с физиотерапевтическим лечением (магнито-, лазер- или электростимуляция) на фоне полной очковой коррекции миопии и ежедневных инстилляций ирифрина на протяжении месяца. Этим пациентам определялся запас относительной аккомодации (ЗОА) и объем абсолютной аккомодации (ОАА) до лечения, по окончании десятидневного курса лечения и через 3

месяца. Пациентам II группы были подобраны ОК-линзы, им также определялся ЗОА и ОАА до подбора линз, через 10 дней, через 1 месяц и через 3 месяца после подбора. У пациентов II группы через 10 дней после подбора статистически достоверного улучшения показателей не произошло, поэтому в результатах исследования эти данные не приводятся.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Динамика ЗОА приведена в табл. 1.

Динамика ОАА приведена в табл. 2.

По приведенным данным видно, что значения ЗОА и ОАА до начала лечения существенно ниже возрастной нормы как у пациентов младшего, так и у пациентов старшего возраста даже на фоне полной очковой коррекции миопии. В результате аппаратного лечения

Таблица 1

Динамика запаса относительной аккомодации (ЗАО дптр)

Степени миопии	На фоне очковой коррекции		После лечения		ОК-линзы через 1 месяц	
	До 12 лет	После 12 лет	До 12 лет	После 12 лет	До 12 лет	После 12 лет
Слабая	2,8 ± 1,4	3,2 ± 1,3	4,5 ± 0,3	5,1 ± 0,69	4,9 ± 0,5	4,8 ± 0,9
Средняя	2,6 ± 1,4	3,5 ± 1,4	3,6 ± 0,5	4,5 ± 0,01	4,5 ± 0,9	4,8 ± 0,8
Высокая	3,5 ± 1,5	2,5 ± 1,6	3,9 ± 0,7	4,8 ± 0,23	5,0 ± 0,8	4,6 ± 0,6

Таблица 2

Динамика объема абсолютной аккомодации (ОАА, дптр)

Степени миопии	На фоне очковой коррекции		После лечения		ОК – линзы через 1 месяц	
	До 12 лет	После 12 лет	До 12 лет	После 12 лет	До 12 лет	После 12 лет
Слабая	5,0 ± 0,6	6,8 ± 2,0	7,5 ± 2,04	8,17 ± 1,8	8,6 ± 1,7	9,9 ± 2,0
Средняя	5,5 ± 2,8	6,9 ± 3,0	8,7 ± 2,3	7,1 ± 2,1	7,1 ± 3,1	8,6 ± 2,9
Высокая	5,4 ± 2,4	5,9 ± 2,1	8,9 ± 2,1	9,5 ± 4,3	9,1 ± 2,8	9,2 ± 2,8

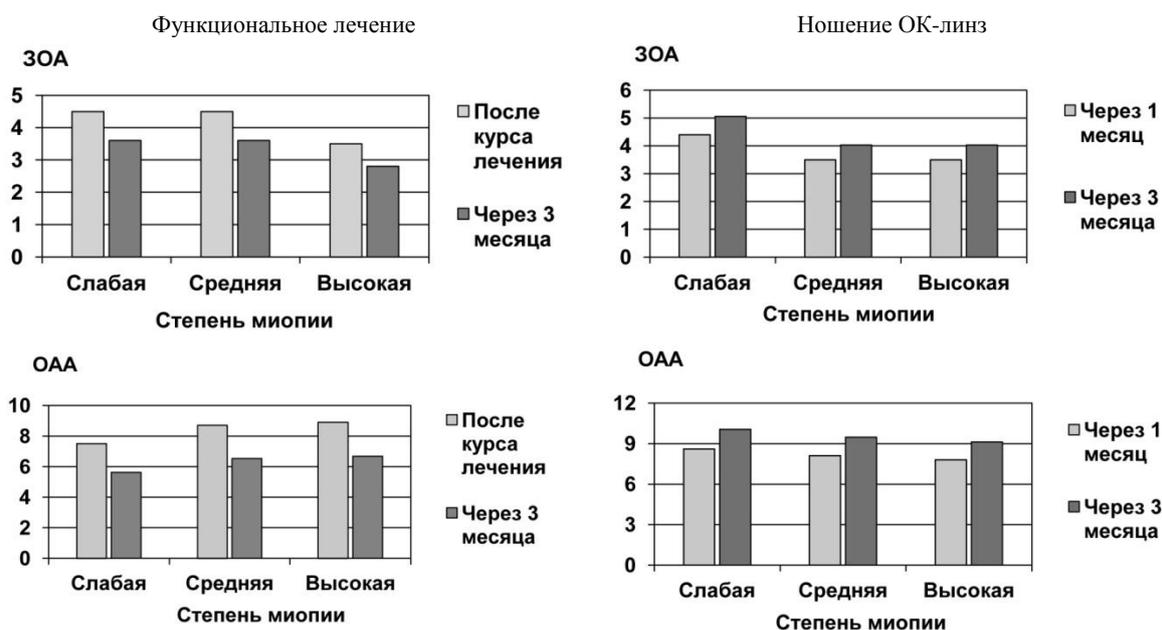


Рис. 1. Динамика показателей ЗОА и ОАА (дптр) через 3 месяца

указанные показатели повысились у пациентов всех возрастов и приблизились к норме. Это свидетельствует о высокой эффективности методики и позволяет в короткие сроки улучшить состояние аккомодации. У пациентов II группы так же произошло улучшение исследуемых показателей до нормы, однако аппаратное лечение дает более быстрый эффект – у пациентов I группы улучшение показателей произошло в течение 10 дней, у пациентов II группы те же данные отмечены через 1 месяц. Отсроченный эффект у пациентов II группы, по-видимому, связан с постепенным развитием рефракционного эффекта и постепенным повышением остроты зрения.

Через 3 месяца эти же показатели исследовались повторно. У пациентов I группы отмечено снижение ЗОА на 20 %, ОАА на 25 %. У пациентов II группы отмечалось дальнейшее улучшение показателей: ЗОА на 15 %, ОАА на 17 %. Таким образом, аппаратное лечение позволяет в короткие сроки улучшить состояние аккомодационного аппарата, однако эффект постепенно угасает, несмотря на медикаментозную поддержку, что диктует необходимость проводить повторные курсы лечения. При ОК-терапии эффект развивается постепенно, причем наиболее существенное улучшение происходит в течение первого месяца ношения ОК-линз, в течение последующих 3-х месяцев значения показателей так же повышаются. По-видимому, устранение рефракционной ошибки при ОК-терапии снимает излишнюю нагрузку с ослабленного аккомодационного аппарата и постепенно приводит к лучшему его функционированию.

## ВЫВОДЫ

1. Оба метода лечения показали свою эффективность в лечении детей с миопией, что проявилось улучшением показателей функции аккомодации и приближению запаса относительной аккомодации и объема абсолютной аккомодации к возрастной норме.

2. Курсы аппаратного лечения позволяют в течение 10 дней добиться улучшения показателей ЗОА и ОАА, однако через 3 месяца наблюдается регресс эффекта, что требует проведения повторного курса лечения.

3. ОК-терапия дает более медленное улучшение показателей функции аккомодации по сравнению с аппаратным лечением, но достигнутый эффект сохраняется в течение всего периода наблюдения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тарутта Е.П. Возможности профилактики прогрессирующей и осложненной миопии в свете современных знаний о ее патогенезе // Вестн. офтальмол. 2006. Т. 122. № 1. С. 43-46.
2. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность по зрению в населении России // Тезисы докладов 8 съезда офтальмологов России. М., 2005. С. 78-79.
3. Баранова В.П., Козьмиди Е.К., Колесникова Н.С., Филина В.А. Состояние и динамика первичной инвалидности вследствие патологии органа зрения в Московской области // Тезисы докладов 7 съезда офтальмологов России. М., 2000. Ч. 2. С. 216.
4. Поспелов В.И. Этиология, патогенез и принципы патогенетической терапии прогрессирования близорукости у детей // Современные технологии медикаментозного лечения в офтальмологии:

науч.-практ. конф. офтальмологов. Сборник докладов пленарного заседания «Близорукость». Красноярск, 2007. С. 3-23.

5. Моисенко Е.А., Щетинина А.П., Бончукова А.А., Юрьева Т.Н. Сравнительный анализ эффективности различных методов лечения прогрессирующей осевой миопии // Российская педиатрическая офтальмология. 2011. № 1. С. 32-34.
6. Егорова А.В. Сравнительная характеристика эффективности аппаратного лечения приобретенной миопии // Офтальмология. 2006. Т. 3. № 4. С. 25-30.
7. Егорова А.В. Алгоритм аппаратного лечения аккомодационных нарушений при миопии // Клиническая офтальмология. 2007. Т. 8. № 1. С. 17-19.
8. Шарохин М.А., Плисов И.Л., Пузыревский К.Г., Анциферова Н.Г. и др. Оценка эффективности лечения пациентов с прогрессирующей миопией // Вестн. НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина. 2012. Т. 10. № 5. С. 141-143.
9. Еременко К.Ю., Федорищева Л.Е., Александрова Н.Н. Зависимость эффективности терапии приобретенной прогрессирующей миопии у детей от способа введения препарата Ретиналамин // Офтальмология. 2011. Т. 8. № 3. С. 62-67.
10. Хуснутдинова Э.Г. Опыт комплексной терапии приобретенной близорукости // Науч.-практ. конф. с междунар. участием по офтальмохирургии «Восток-Запад-2011»: материалы. Уфа, 2011. С. 443-445.
11. Агасаров Л.Г., Юрова О.В., Французов А.С. и др. Результаты применения методов рефлексотерапии в коррекции миопии // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7. № 3. С. 625-628.
12. Кузнецова М.В. Влияние ортокератологических линз на зрительные функции и состояние глаз близорукых больных // Современная оптометрия. 2010. № 2. С. 29-31.
13. Ковалевский Е.И. О некоторых возрастных особенностях органа зрения в норме и при патологии у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1969.
14. Сомов Е.Е., Соколов В.О., Еришова Р.В., Шилова Л.В. Распространенность близорукости среди детей Санкт-Петербурга и организация работы с ними // Российская педиатрическая офтальмология. 2009. № 2. С. 7-10.
15. Бржеский В.В., Воронцова Т.Н., Голубев С.Ю. и др. Аккомодация: Руководство для врачей. М.: Апрель, 2012. 135 с.
16. Нагорский П.Г., Белкина В.В. Клиническое обоснование применения ортокератологических линз для оптической коррекции и лечения прогрессирующей миопии у детей и подростков // Актуальные проблемы лечения косоглазия: сб. ст. Всерос. «круглого стола». Новосибирск, 2010. С. 28-31.
17. Тарутта Е.П., Вержанская Т.Ю., Мирсаляфов Д.С. Ортокератология при миопии: Пособие для врачей / Моск. НИИ глазных болезней им. Гельмгольца. М., 2006. 18 с.
18. Вержанская Т.Ю. Влияние ортокератологических линз на клинико-функциональные показатели миопических глаз и течение миопии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006.

Поступила в редакцию 9 февраля 2015 г.

## Matrosova Y.V. COMPARATIVE ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF DIFFERENT METHODS OF MYOPIA TREATMENT

*Purpose.* To conduct the comparative analysis of the efficacy of the myopia apparatus treatment and orthokeratology according to the influence on the accommodation. *Methods and materials.* 50 patients aged from 6 to 16 years old with different degrees of myopia were examined. 25 patients underwent apparatus and physical therapy combined with spectacle correction, for 25 ones orthokeratologic lens were matched. Relative accommodation reserve and absolute accommodation volume were determined for all patients. *Results and conclusion.* There was noted a positive influence on accommodation in both methods of treatment, there was shown a fast improvement of accommodation, a gradual reduction in the effect of the apparatus treatment and gradual improvement while orthokeratologic lens wearing. There was made a conclusion regarding the necessity of the repeated courses of treatment in 3 months.

*Key words:* myopia; relative accommodation reserve; absolute accommodation volume; orthokeratology; accommodation trainings; physical therapy.

Матросова Юлия Владимировна, Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Тамбов, Российская Федерация, зав. детским отделением, e-mail: naukatmb@mail.ru

Matrosova Yuliya Vladimirovna, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch, Tambov, Russian Federation, Head of Children's Department, e-mail: naukatmb@mail.ru