

Эффективность комплексного лечения в стабилизации прогрессирования миопии

М.В.Медведева, Д.М.Ярмамедов
Курский государственный медицинский
университет, Курск

В статье рассмотрена заболеваемость миопией среди детского населения в мире и в России. Оценено количество случаев инвалидности вследствие прогрессирования миопии среди детского населения в России. Проведен анализ причин, приводящих к инвалидизации детей из-за осложненной миопии. Проведен ретроспективный анализ пациентов с прогрессирующей миопией слабой и средней степени в возрасте 8-12 лет. Пациенты были разделены на следующие группы: использующие только очковую коррекцию; группа пациентов, которым проводилось аппаратное лечение совместно с использованием медикаментозной терапии; группа пациентов с использованием аппаратного лечения и ортокератологических линз. Проведен анализ запаса относительной аккомодации, объема относительной аккомодации и передне-заднего отрезка глаза в течение 12 месяцев. Выявлены наиболее эффективные методы профилактики прогрессирования миопии.

Ключевые слова: офтальмология, миопия, инвалидность, лечение, аппаратное лечение, ортокератология.

The Effectiveness of Complex Treatment in Stabilization of Myopia Progression

M.V.Medvedeva, D.M.Yarmamedov
Kursk State Medical University, Kursk

The article examines the incidence of myopia among children around the globe and in Russia in particular. It estimates the number of cases of disability due to the progression of myopia among children in Russia in the Kursk region. The analysis of the reasons leading to disability of children due to complicated myopia is carried out. A retrospective analysis of patients with progressive myopia of mild to moderate degree at the age of 8-12 years has been carried out. Patients were divided into the following groups: patients with only the spectacular correction; group of patients who underwent hardware treatment together with the use of drug therapy; group of patients who underwent hardware treatment combined with the orthokeratological lenses. The article analyses the reserve of relative accommodation, the volume of relative accommodation and the anteroposterior segment of the eye for 12 months. The most effective methods of prevention of myopia progression were revealed.

Keywords: ophthalmology, myopia, disability, treatment, hardware treatment, orthokeratology.

Значительная распространенность заболеваний органа зрения оказывает большое влияние на качество жизни населения, что является причиной снижения трудоспособности [4]. На данный момент миопия является одной из наиболее актуальных проблем офтальмологии [8].

Количество пациентов с миопией увеличивается с каждым годом [10]. На данный момент около 1,6 млрд человек во всем мире страдают аномалиями рефракции. 30–45% взрослого населения России, США, Европы страдают миопией, в ряде районов Восточной Азии этот показатель достигает 70%. Е.М.Иомдина и Е.П.Тарутта отмечают, что каждый 3–4-й взрослый житель России, США, Европы страдает миопией, и заболеваемость за последние 30 лет выросла в 1,7 раза (с 25 до 45%), а в урбанизированных районах Восточной Азии достигает 70% [3, 5]. Среди студентов Китая распространенность миопии составила в 2000 г. – 38,5%; в 2005 г. – 49,5% и в 2010 г. – 56,8%. Прогнозируемое число случаев близорукости среди учащихся в возрасте с 7 до 18 лет в Китае в 2020 г. составит 152 400 000, в 2030 г. увеличится до 180 400 000 [12].

В России в структуре как первичной, так и вторичной инвалидности среди взрослого населения миопия занимает 3-е место, составив в 2004 г. – 10,6%, в 2005 г. – 16%, в 2012 г. – 23,3% случаев [6]. Проблема инвалидности вследствие миопии актуальна во всем мире, в Индии инвалидизация населения по причине близорукости стоит на втором месте среди причин слепоты [11]. В Азербайджанской республике выявлено, что среди заболеваний органа зрения на инвалидность по поводу миопии приходится 19,6% [1, 9].

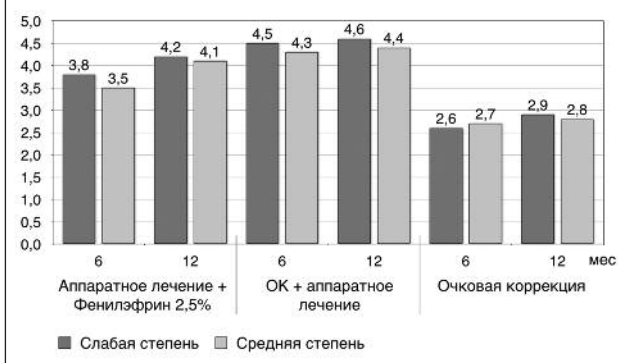
По данным Н. Бреннана, на каждую дополнительную 1 дптр роста миопии вероятность возникновения миопической ретинопатии возрастает на 88%. Около 30% пациентов с миопией до 6,0 дптр имеют миопическую ретинопатию. При анализе структуры причин осложнений миопии было выявлено, что большинство приходится на дегенеративные изменения сетчатки – 73,4%. Далее задняя стафилома – 33,4%, дистрофия сетчатки по типу бульжной мостовой – 14,3%. Такие тяжелые осложнения миопии как отслойка сетчатки составляют 3,5–11,4%, отверстия и разрывы сетчатки – 8,1%. Субритинальная неоваскуляризация выявлена в 5,2%, решетчатая дистрофия сетчатки – в 4,9%, пятно Фукса выявлено в 3,2% [2, 7].

В связи с ростом количества случаев заболеваемости миопией среди детского населения и высоким процентом инвалидизации как в мире, так и в России, необходим поиск новых комбинированных методов стабилизации миопии, что в конечном итоге, снизит количество осложненной миопии, которая ведет к инвалидизации детского и взрослого населения.

Проведен ретроспективный анализ 300 (600 глаз) пациентов с прогрессирующей близорукостью слабой и средней степени в возрасте от 8–12 лет, находящиеся на диспансерном наблюдении в кабинете охраны зрения. 170 – женский пол, 130 – мужской. Срок наблюдения составил 12 мес.

Запас относительной аккомодации (ЗОА) определяли в условиях полной коррекции для дали с расстояния 33 см, в качестве теста был использован текст №4. Исследование проводили бинокулярно,

Рис. 1 – Динамика запаса относительной аккомодации (ЗАО, дптр) через 6 мес, 12 мес (исследование проводилось в течении 3 дней после окончания курсов медикаментозного и аппаратного лечения)



последовательно располагали отрицательные линзы с шагом 0,5 дптр. Сила максимальной отрицательной линзы определяет положительную (неизрасходованную) часть аккомодации или ЗОА. Объем относительной аккомодации (ОАА) определяли в условиях полной коррекции для дали с расстояния 33 см. ОАА вычисляли по арифметической сумме положительной и отрицательной частей относительной аккомодации.

В качестве ортокератологической терапии использовались линзы Doctor Lens – ESA. В качестве аппаратного лечения применяли: Визотроник, Витазор (П1-П5), Радуга, АМО-АТОС с тауфоном 4%, электрофорез по Ратнеру с никотиновой кислотой 0,6 мА – 10 мин.

Было сформировано 3 группы пациентов.

В первую группу (104) включали пациентов, получающих различные виды аккомодотренировок в сочетании с аппаратным лечением на фоне полной очковой коррекции миопии и ежедневных инстилляций Фенилэфрина 2,5% на протяжении 1,5 мес (инстилляции по 1 капле на ночь) 2 курса в год.

Вторая группа (31) – ОК терапия и различные виды аккомодотренировок в сочетании с аппаратным лечением, 2 курса в год.

В группу контроля (третья) вошло 30 пациентов, пользовавшихся только оптическими методами коррекции. Пациенты всех 3 групп были подразделены на подгруппы: с миопией слабой степени и с миопией средней степени.

При оценке запаса относительной аккомодации было выявлено что в группе детей, которые использовали только очковую коррекцию с миопией слабой степени на сроке наблюдения 6 мес показатель составил $2,6 \pm 1,3$ дптр, на сроке 12 мес – $2,9 \pm 1,4$ дптр (рис. 1). У детей с миопией средней степени на сроке наблюдения 6 мес – $2,7 \pm 0,76$ дптр, 12 мес – $2,8 \pm 0,7$ дптр. При сочетанном применении аппаратного лечения и медикаментозного лечения выявлено увеличение ЗОА с 3,8 до 4,2 дптр у пациентов с миопией слабой степени и увеличение показателя на 0,6 дптр (с 3,5 до 4,1 дптр) у детей с миопией средней степени. В группе детей с сочетанным использованием ОК-терапии и аппаратного лечения выявлены наиболее высокие показатели ЗОА на всех анализируемых сроках. У детей с миопией слабой степени – $4,5 \pm 1,4$ дптр (6 мес) и $4,6 \pm 0,7$ дптр (12 мес). Для пациентов с миопией средней степени выявлено через 6 мес – $4,3 \pm 1,4$ дптр, через 12 мес – $4,4 \pm 1,4$ дптр.

При исследовании объема относительной аккомодации в группе с использованием только очковой коррекции на сроке наблюдение 6 мес был выявлен показатель $2,8 \pm 1,2$ дптр для пациентов с миопией

Рис. 2 – Динамика объема относительной аккомодации (ОАА, дптр) через 6 мес, 12 мес (исследование проводилось в течении 3 дней после окончания курсов медикаментозного и аппаратного лечения)

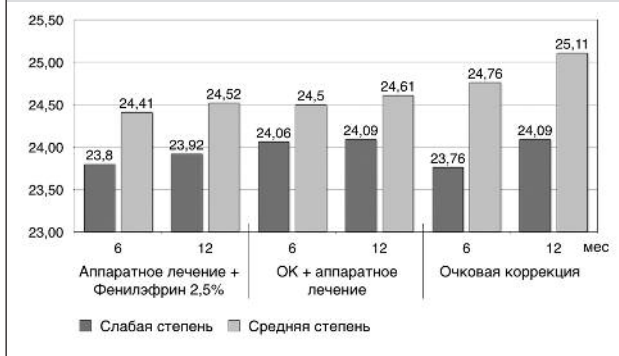


слабой степени и $2,9 \pm 1,4$ дптр – с миопией средней степени (рис. 2). При анализе данных в исследуемой группе через 12 мес было выявлено незначительное увеличение показателя до $3,2 \pm 1,7$ дптр в группе с миопией слабой степени и $3,1 \pm 1,6$ дптр в группе с миопией средней степени. Наибольшее увеличение показателя ОАА зафиксировано в группе с применением аппаратного лечения в сочетании с медикаментозной терапией – у детей с миопией слабой степени – 0,7 дптр (с 4,5 дптр до 5,2 дптр). У пациентов с миопией средней степени показатель увеличился на 0,8 дптр (с 4,2 дптр до 5,0 дптр). В группе с использованием ОК-терапии совместно с применением аппаратного лечения выявлены наиболее высокие показатели объема относительной аккомодации. Для пациентов с миопией слабой степени на сроке 6 мес показатель равен $5,5 \pm 1,6$ дптр, а на сроке 12 мес – $6,0 \pm 1,8$ дптр. Для детей с миопией средней степени уровень ОАА составил $5,2 \pm 1,1$ дптр и $5,7 \pm 1,4$ дптр через 6 и 12 мес наблюдения, соответственно.

При анализе полученных результатов было выявлено, что значения ЗОА и ОАА до начала лечения ниже возрастной нормы. В результате проведенного аппаратного лечения показатели повысились у пациентов с разными степенями миопии, что свидетельствует о высокой эффективности проводимого лечения. У пациентов второй группы так же выявлено увеличение ЗОА и ОАА, но за более длительный промежуток времени. Таким образом, аппаратное лечение позволяет в короткие сроки улучшить состояние аккомодационного аппарата. При использовании ортокератологических линз эффект развивается постепенно, причем наиболее существенные улучшения наблюдаются на первом месяце использования. Устранение рефракционных дефектов при использовании ортокератологических линз снимает излишнюю нагрузку с ослабленного аккомодационного аппарата и постепенно приводит к лучшему его функционированию.

Наиболее важным параметром, характеризующим стабилизацию миопии является динамика изменения передне-заднего отрезка (ПЗО) глаза (рис. 3). У пациентов с миопией слабой степени, использующих только очковую коррекцию выявлена динамика роста на 0,33 мм за 6 мес. У детей с миопией средней степени в данной группе выявлено увеличение ПЗО на 0,35 мм за 6 мес. В группе детей с использованием аппаратного лечения совместно с медикаментозной терапией выявлен рост на 0,03 мм для пациентов с миопией слабой степени и 0,11 мм для пациентов с миопией средней степени в течение 6 мес. У детей, которые проходили курсы аппарат-

Рис 3 – Динамика значений длины ПЗО глаза, по данным ОБМ



ного лечения вместе с использованием ортокератологической терапии получены следующие результаты: рост ПЗО на 0,03 мм за 6 мес у детей с миопией слабой степени; рост ПЗО на 0,11 мм у детей с миопией средней степени.

Наиболее эффективным способом лечения детей с миопией является использование аппаратного лечения. ОК-терапия дает более выраженное улучшение показателей работы аккомодационного аппарата при сочетании использования с аппаратным лечением. Так, ЗОА в сравнении с группой детей, использующих только очковую коррекцию, на 59% выше для миопии слабой степени и на 57% выше для миопии средней степени. При комбинированном использовании ОК-терапии с аппаратным лечением на сроке наблюдения 12 мес при миопии слабой степени выявлен рост ПЗО на 0,03 мм, что в 11 раз меньше чем в группе с использованием очковой коррекции (0,33 мм). При наличии противопоказаний для использования ОК-терапии, методом выбора в лечении миопии, по нашим данным, является использование Фенилэфрина 2,5% в сочетании с аппаратным воздействием.

Литература

1. Апрелев А.Е., Пашинина Р.В., Караулова Е.С. Оценка распространенности миопии и качества жизни больных с миопией. Медицинский вестник Башкортостана. 2015; 2: 169–171. / Aprelev A.E., Pashinina R.V., Karaulova E.S. Ocenka rasprostranionnosti miopii i kachestva zhizni bol'nyh s miopiej. Medicinskij vestnik Bashkortostana. 2015; 2: 169–171. [in Russian]
2. Баранов В.И., Медведева М.В., Липатов В.А., Новикова А.А., Ярмамедов Д.М. Современные аспекты в лечении инфекционных заболеваний переднего отрезка глаза (обзор литературы). Электронный научный журнал «Innova». 2016; 2 (3): 60–63. / Baranov V.I., Medvedeva M.V., Lipatov V.A., Novikova A.A., Jar-

mamedov D.M. Sovremennye aspekty v lechenii infekcionnyh za-bolevanij perednego otrezka glaza (obzor literatury). Jelektronnyj nauchnyj zhurnal «Innova». 2016; 2 (3): 60–63. [in Russian]

3. Богинская О.А. Экспериментально-клиническое обоснование применения интегрированной технологии в лечении прогрессирующей близорукости у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.: 2014; 26 / Boginskaja O.A. Jeksperimental'no-klinicheskoe obosnovanie primenenija integrirovannoj tehnologii v lechenii progressirujushhej blizorukosti u detej: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M.: 2014; 26. [in Russian]
4. Витковская О.П. Стратегия укрепления здоровья в офтальмологии/ О.П. Витковская. Клиническая офтальмология. 2013; 3: 88–92. / Vitkovskaja O.P. Strategija ukreplenija zdorov'ja v of-tal'mologii/ O.P. Vitkovskaja. RMZh «Klinicheskaja oftal'mologija». 2013; 3: 88–92. [in Russian]
5. Иомдина Е.М., Тарутта Е.П. Современный взгляд на проблему миопии. Рефракция – 2014: сборник докладов конференции. Самара, 2014. URL: <http://sabar.eye-portal.ru/iomdina-en-tarut-ta-ep-modern-approach-problem-of-myopia> (дата обращения 17.04.17). / Iomdina E.M., Tarutta E.P. Sovremennij vzgljad na problemu miopii. Refrakcija – 2014: sbornik dokladov konferencii - Samara, 2014. URL: <http://sabar.eye-portal.ru/iomdina-en-tarut-ta-ep-modern-approach-problem-of-myopia> (date 17.04.17). [in Russian]
6. Либман Е.С., Рязанов Д.П. Инвалидность вследствие нарушения зрения в России. Федоровские чтения – 2014: сб. тез. докл. М.: 2014; 162–163. / Libman E.S., Rjazanov D.P. Invalidnost' vsledstvie narushenija zrenija v Rossii. Fjodorovskie chtenija – 2014: sb. tez. dokl. M. 2014; 162 - 163. [in Russian]
7. Матросова Ю.В. Сравнительная оценка эффективности различных методов лечения миопии. Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2015; 3: 642–644. / Matrosova Ju.V. Sravnitel'naja ocenka jeffektivnosti razlichnyh metodov lechenija miopii. Vestnik Tambovskogo univer-siteta. Serija: Estestvennye i tehniczeskie nauki. 2015; 3: 642–644. [in Russian]
8. Тарутта Е.П. Возможности профилактики прогрессирующей и осложненной миопии в свете современных знаний о ее патогенезе. Вестник офтальмологии. 2006; 122: 1: 43–46. / Tarutta E.P. Vozmozhnosti profilaktiki progressirujushhej i oslozhnennoj miopii v svete sovremennyh znanij o ee patogeneze. Vestnik of-tal'mologii. 2006; 1: 43–46. [in Russian]
9. Chu R. The keypoints of Chinese children myopia prevention and control. Zhonghua Yan Ke Za Zhi. 2014 Jan; 6–8.
10. Kedir J., Girma A. Prevalence of Refractive Error and Visual Impairment Among Rural School-Age Children of Goro District, Gurage Zone, Ethiopia. Ethiop J Health Sci. 2014 Oct; 24 (4): 353–358.
11. Saxena R., Vashist P., Menon V. Is myopia a public health problem in India? Indian J Community Med. 2013 Apr.; 38 (2): 83–85.
12. Sun H.P., Li Y.Xu. Secular Trends of Reduced Visual Acuity From 1985 to 2010 and Disease Burden Projection for 2020 and 2030 Among Primary and Secondary School Students in China. JAMA Ophthalmol. 2014 Nov; 27: 6–8.

Сведения об авторах:

Медведева Марина Викторовна – к.м.н., доцент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Курского государственного медицинского университета, Курск
Ярмамедов Дмитрий Муталифович – ассистент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО Курского государственного медицинского университета, Курск