

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЯМИ РЕФРАКЦИИ

А.А. Кожухов, Г.А. Емельянов, Я.Э. Елькина

Клиника ОАО «Медицины», Москва, Ульяновская областная клиническая больница,
Городская клиническая больница № 36, Москва

УДК615.8: 617.753

Наличие аномалий рефракции, как стойкого заболевания зрительной системы, может сопровождаться функциональными нарушениями, проявляющимися объективными и субъективными признаками. В работе выявлена эффективность комплексного применения разнонаправленных методов физиотерапии глаза (местной баротерапии, низкоэнергетического лазерного излучения, магнитотерапии) на функциональное состояние зрительного анализатора при близорукости, дальнозоркости и пресбиопии, что подтверждается положительной динамикой клинических, функциональных, психофизиологических и субъективных показателей зрения после курса функциональной стимуляции.

Ключевые слова: аномалии рефракции, близорукость, дальнозоркость, пресбиопия, физиотерапия глаза.

Введение

В настоящее время аномалии рефракции (и, в первую очередь, близорукость) являются ведущей патологией органа зрения среди населения в дееспособном возрасте. Как в России, так и в других странах (особенно промышленно развитых) частота распространения аномалий рефракции варьирует от 23–24% до 36% и даже до 40% (по данным ряда эпидемиологических исследований). Важно особо подчеркнуть, что прогрессирование миопии может привести к серьезным необратимым изменениям в глазу и значительной потере зрения, а осложненная близорукость – одна из главных причин инвалидности по зрению. Исходя из этого, борьбу с близорукостью можно рассматривать как государственную задачу, решение которой требует проведения активных и широких мер по предупреждению данного заболевания и осложнений [1].

Практическим подтверждением вышеизложенного и высказанного достаточно давно тезиса являются последние данные работ VIII съезда офтальмологов России. В частности, Е.С. Либман указывает, что в нозологической структуре инвалидности рефракционные нарушения (преимущественно дегенеративная миопия) составляют 16% у взрослого населения и более 26% у детей, в последнем случае аномалии рефракции занимают первое место в нозологической структуре детской инвалидности [3].

Таким образом, проблему аномалий рефракции (преимущественно близорукости) выделяют два основных обстоятельства – высокая частота в популяции и склонность к развитию осложнений. При этом одним из ведущих направлений вторичной профилактики осложнений аномалий рефракции, а также сохранения остроты зрения является плеоптическое лечение, основанное в настоящее время преимущественно на применении

PATIENTS WITH REFRACTION ANOMALIES: PHYSIOTHERAPY CORRECTION OF OPTICAL SYSTEM FUNCTIONAL ABNORMALITIES

A.A. Koguhov, G.A. Emelianov, J.E. Elkina

Refraction anomalies (as persistent disease) can be accompanied by the functional abnormalities, revealing objective and subjective features. We discovered effectiveness of eyes physiotherapy various methods complex application (local pneumatotherapy, magnetotherapy, low energy laser radiation) on optical analyzer functional condition in the presence of myopia, hypermetropia and presbyopia. Our researches are confirmed by the positive dynamics of clinical, functional and subjective features of vision after physiotherapy stimulation course.

Keywords: refraction anomalies, myopia, hypermetropia, presbyopia, eyes physiotherapy.

низкоэнергетического лазерного излучения [4]. Наряду с этим, представляется очевидным, что наличие аномалий рефракции, как стойкого заболевания зрительной системы, может сопровождаться функциональными нарушениями, проявляющимися объективными (флюктуирующее снижение остроты зрения, снижение яркостно-частотной чувствительности и глэр-чувствительности и др.) и субъективными (наличие характерных жалоб) признаками. В соответствии с этим и, исходя из базовых положений «восстановительной офтальмологии» [2] восстановительное лечение при аномалиях рефракции у лиц дееспособного возраста должно быть направлено на разработку комплекса мероприятий (с преимущественным применением природных факторов), позволяющих осуществлять эффективную коррекцию функциональных нарушений зрительной системы с целью повышения «качества зрительной жизни» и зрительной работоспособности.

Материалы и методы

Настоящее исследование выполнено с целью оценки эффективности коррекции функциональных нарушений зрительной системы у пациентов с аномалиями рефракции на основе комплексной методики физиотерапевтического воздействия на орган зрения. Методика основывалась на использовании следующих базовых офтальмологических приборов и аппаратов: аппарат ИК-лазерный «Макдэл», стимулятор офтальмологический лазерный «Сокол», аппарат магнитотерапевтический «Амо-Атос», аппарат для вакуумного массажа «ВМ-50». Курс (10 сеансов) функциональной стимуляции выполнен у 32 лиц с близорукостью (близоруким астигматизмом) со средней величиной сферического эквивалента $-3,6 \pm 0,8$ дптр, средний возраст $24,3 \pm 1,2$ года, 38 пациентов с дальнозоркостью (дальнозор-

ким астигматизмом) со средней величиной сферического эквивалента $+2,4 \pm 0,6$ дптр, средний возраст $26,4 \pm 1,6$ года и у 31 пациента с пресбиопией со средней величиной сферического эквивалента $-0,4 \pm 1,1$, средний возраст $45,8 \pm 2,2$ года. Комплексное обследование состояния зрения выполнялось до и после проведения стимуляции по клиническим (острота зрения, рефракция), функциональным (резервы аккомодации, частотно-контрастные характеристики, темновая адаптация, глэр-чувствительность, острота мезопического зрения), субъективным («качество зрительной жизни») показателям зрительной системы, а также психофизиологическим параметрам зрительной работоспособности (точность глазомера, качество зрительного поиска).

Результаты и обсуждение

В результате клиничко-функционального обследования были получены следующие данные практически независимо от типа рефракционной патологии:

- достоверное повышение некорректируемой остроты зрения вдаль (в пределах $0,09-0,32$ отн. ед.);
- достоверное повышение некорректируемой остроты зрения вблизи (применительно к пациентам с пресбиопией, в среднем на $0,11$ отн. ед.);
- достоверное повышение резервов аккомодации (в пределах $0,9-1,3$ дптр);
- достоверное повышение частотно-контрастных характеристик зрительной системы преимущественно на низких и особенно высоких пространственных частотах (в пределах $3-7\%$).

Наряду с этим, особенно важно подчеркнуть положительную динамику показателей зрения, отражающих наличие функциональных нарушений зрительной системы при аномалиях рефракции. При этом, в частности, выявлено статистически достоверное снижение времени темновой адаптации (в пределах $2,8-3,6$ с), повышение глэр-чувствительности (в среднем, на $15,6-17,3\%$), а также повышение остроты мезопического зрения (в пределах $0,06-0,08$ отн. ед.).

Результаты психофизиологической оценки эффективности курса функциональной стимуляции показали повышение зрительной работоспособности пациента по показателям точности глазомера (на $10-20\%$), качества зрительного поиска (на $5-9\%$), а также точности слежения (на $15-19\%$), что связано с расширением после стимуляции рабочей зоны аккомодации и в целом формированием оптимальных функциональных соотношений в зрительной системе. Кроме того, анализ полученных данных показал, что проведение функциональной стимуляции при различных видах аномалий рефракции приводит к существенному улучшению субъективного состояния пациента, что подтверждается достоверным (на $5-8\%$, $p < 0,05$) повышением показателя «качества зрительной жизни». Таким образом, проведенные экспериментально-клинические исследования показали повышение уровня функционирования зрительного анализатора по клиническим, функциональным, психофизиологическим

и субъективным показателям зрительной системы после проведения курса функциональной стимуляции.

Исходя из полученных результатов, можно заключить, что предлагаемая комплексная стимуляция затрагивает преимущественно два ведущих (мышечный, нейрорецепторный и в, меньшей степени, корковый) уровни зрительного анализатора, функционирование которых определяет выраженность синдрома зрительной астенопии. При этом особенно важно подчеркнуть функциональный характер проводимой стимуляции, что подтверждается отсутствием какой-либо динамики состояния рефракции, оцениваемой на авторефрактометре как в условиях узкого зрачка, так и при циклоплегии.

Важно подчеркнуть, что основным лечебно-оздоровительным фактором положительного влияния комплексной стимуляции является разнонаправленное воздействие на различные уровни (мышечный, нейрорецепторный) зрительного анализатора. При этом следует выделить следующие механизмы стимуляционного эффекта:

- улучшение гемо и гидродинамики глаза (местная баротерапия на аппарате «ВМ-50», магнитотерапия на аппарате «АМО-АТОС» и в некоторой степени лазерный аппарат «МАКДЭЛ»);
- прямое ИК-стимуляционное воздействие на цилиарную мышцу глаза, обеспечивающее ее «физиологический массаж» (лазерный аппарат «МАКДЭЛ»);
- стимуляция рефлекса аккомодации в зоне покоя (1 м) и для близи (33 см), лазерный аппарат «СОКОЛ».

Заключение

Функциональная стимуляция органа зрения при аномалиях рефракции предназначена для комплексного лечебно-оздоровительного воздействия на функциональное состояние зрительного анализатора с использованием разнонаправленных методов воздействия, обладающих общестимулирующим и общеукрепляющим механизмами действия, связанными с непосредственным воздействием на цилиарную мышцу глаза, улучшением гидро и гемодинамики а также стимуляцией рецепторных полей сетчатой оболочки. Разработанная в рамках настоящего исследования методика функциональной (физиотерапевтической – местная баротерапия, магнитотерапия, низкоэнергетическое лазерное излучение) стимуляции органа зрения может быть рекомендована в офтальмологическую практику для коррекции функциональных нарушений зрительной системы, а также в целях повышения остроты зрения и зрительной работоспособности у пациентов с аномалиями рефракции.

Литература

1. Аветисов Э.С. Близорукость. – М.: Медицина. – 1999. – 288 с.
2. Восстановительная офтальмология /под ред. А.Н. Разумова. И.Г. Овечкина. – М.:Издательство Воентехиниздат. – 2006. – 96 с.
3. Либман Е.С., Шахова Е.В., Ашибокова А.Л. Клинико-эпидемиологический анализ детской слепоты и инвалидности по зрению в России // Тез. докл. VIII съезда офтальмологов России. М. – 2005. – С. 84–85.
4. Тарутта Е.П. Возможности профилактики прогрессирующей и осложненной миопии в свете современных знаний о ее патогенезе// Тез. докл. VIII съезда офтальмологов России. М. – 2005. – С. 712–713.