

9. Оранский И.Е., Крупина Т.В., Балабанов И.А. и др. *Основы хронобальнео- и хронофизиотерапии*. Свердловск: Издательство Уральского университета; 1989.
10. Левицкий Е.Ф., Поддубная О.А. Биологические ритмы в повышении эффективности лечения больных хроническим описторхозом. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2007; 5: 38–42.
11. Поддубная О.А., Левицкий Е.Ф., Замощина Т.Н. Хронобиологические особенности функционирования гепатобилиарной системы при хроническом холецистите с дисфункцией желчного пузыря. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2014; 8(108): 71–7.

## REFERENCES

1. Galkin V.A. Dyskinesia of the gallbladder. Principles of diagnosis and treatment. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2005; 8: 55–7. (in Russian)
2. Maev I.V., Samsonov A.A., Salova L.M. *Dysfunctional frustration of a Biliary tract. (Algorithm of diagnostics and medical tactics) the Grant for doctors. [Disfunktsional'nye rasstroystva biliarnogo trakta. (Algorithm diagnostiki i lechebnoy taktiki): Posobie dlya vrachey]. Handbook for vrachey*. M.: GOU VUNMTs MZ i SR RF; 2006. (in Russian)
3. Uspenskiy Yu.P., Mekhtiev S.N. The clinical significance of violations of bile and rheology in patients with cholestasis hepatobiliarnoy pathology; obshchiy approach to pharmacotherapy.

4. Vygodner E.B. *Physical factors in gastroenterology [Fizicheskie faktory v gastroenterologii]*. Moscow. Meditsina; 1987. (in Russian)
5. Gorkovenko O.B., Tsodikov V.G., Gerasimenko M. Yu. Optimization of electromagnetic exposure in patients with biliary dyskinesia. *Palliativnaya meditsina i reabilitatsiya*. 2004; 2: 23–4.
6. Ordynskaya T.A., Poruchikov P.V., Ordynskiy V.F. *Wave therapy [Volnovaya terapiya]*. M.: «Eksmo»; 2008. (in Russian)
7. Tsimmerman Ya.S., Kunstman G.G., Telyaner I.I. Extremely high-frequency therapy and its possible applications in gastroenterology. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. 1995; 1–2: 88–93. (in Russian)
8. Garkavi L.Kh., Kvakina E.B., Kuz'menko T.S., Shikhlyarova A.I. *Antistress reactions and activation therapy. Part I, II*. Ekaterinburg: Filantrop; 2003. (in Russian)
9. Oranskiy I.E., Kruoina T.V., Balabanov I.A. et al. Principles of Chronobalneo- and Chronophysiotherapy. *[Osnovy khronobal'neo- i khronofizioterapii]*. Sverdlovsk; 1989. (in Russian)
10. Levitskiy E.F., Poddubnaya O.A. Biological rhythms in improving the treatment of patients with chronic opisthorchiasis. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury*. 2007; 5: 38–42. (in Russian)
11. Poddubnaya O.A., Levitskiy E.F., Zamoshchina T.N. Chronobiological peculiarities of functioning of hepatobiliary system is paved at chronic cholecystitis with dysfunction of a gall bladder. *Ekspperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*, 2014; 08 (108): 71–7. (in Russian)

Поступила 06.08.15

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 615.83.03:617.7

Хасиева Г.Г.<sup>1</sup>, Корчажкина Н.Б.<sup>2</sup>, Дракон А.К.<sup>3</sup>, Рыжова Л.С.<sup>4</sup>

## Современные физиотерапевтические технологии восстановительного лечения при нарушенных функциях органа зрения

<sup>1</sup>Клиническое объединение «Ясный взор», Калининград; <sup>2</sup>Главное медицинское управление Управления делами Президента Российской Федерации, Москва; <sup>3</sup>Институт последиипломного профессионального образования ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна» ФМБА России, Москва; <sup>4</sup>Специализированное глазное отделение санатория «Пикет», Кисловодск

Для корреспонденции: Корчажкина Наталья Борисовна, kaffizio@gmail.ru

Обсуждаются вопросы немедикаментозного восстановительного лечения при нарушенных функциях органа зрения с использованием современных физиотерапевтических технологий. При лечении близорукости были установлены повышение и стабилизация остроты зрения благодаря воздействию лазерного облучения в комплексе с чрезкожной электростимуляцией на веки с использованием аппарата Амплипульс-5D, что способствовало улучшению кровообращения сетчатки, хориоидеи и цилиарной мышцы глаза.

Ключевые слова: физиотерапевтические технологии; нарушенные функции органа зрения; близорукость; ультразвук; лазерная стимуляция; аккомодация; функциональная активность органа зрения.

Для цитирования: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2015; 14 (6): 28-31.

Khasieva G.G.<sup>1</sup>, Korchazhkina N.B.<sup>2</sup>, Drakon A.K.<sup>3</sup>, Ryzhova L.S.<sup>4</sup>

### THE MODERN PHYSIOTHERAPEUTIC TECHNOLOGIES FOR THE REHABILITATIVE TREATMENT OF THE PATIENTS PRESENTING WITH THE DISORDERED FUNCTIONS OF THE ORGAN OF VISION

<sup>1</sup>“Yasny vzor” Clinical Association, Kaliningrad; <sup>2</sup>Central Medical Directorate, General Management Department of the Presidential Administration; <sup>3</sup>Institute of Post-Graduate Professional Education, federal state budgetary institution “A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Centre”, Russian Federal Medico-Biological Agency, Moscow; <sup>4</sup>Specialized Ophthalmological Department of “Piket” Health Resort, Kislovodsk

The problems pertinent to the non-medicamental rehabilitative treatment of the patients presenting with the disordered functions of the organ of vision are discussed with special reference to the application of the modern physiotherapeutic technologies. It was shown that laser irradiation in the combination with transcutaneous electrical stimulation of the eyelids with the use of an Amplipulse-5D apparatus employed to treat myopia increases and stabilizes visual acuity which, in its turn, improves blood circulation in the retina, chorioidea, and the ciliary muscle of the eye.

Keywords: physiotherapeutic technologies, disordered functions of the organ of vision, myopia, ultrasound, laser stimulation, accommodation, functional activity of the organ of vision.

For citation: Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya. 2015; 14 (6): 28-31. (in Russ)

For correspondence: Korchazhkina Natal'ya, kaffizio@gmail.ru

Received 07.07.15

## Введение

Прогресс медицинской науки в настоящее время в значительной степени определяется достижениями в области применения физических технологий [1, 2], в частности ультразвуковой и лазерной техники. Впервые медико-биологические исследования в области лазерного излучения в лечебных целях и его успешное использование были осуществлены в практической офтальмологии. Эти исследования были выполнены еще в начале 60-х годов прошлого века на твердотельном рубиновом лазере в глазных клиниках Москвы, где успешно лечились больные с отслойкой сетчатки глаза, глаукомой, меланомой сосудистой оболочки глаза. С тех пор открыто и изучено множество биологических эффектов действия лазерного излучения на структуры глаза и на этой основе разработаны новые технологии лечения различной патологии в офтальмологии [3–5].

Установлено, что основными клиническими эффектами лазерного излучения являются улучшение кровообращения, анальгезирующее и противовоспалительное действие, нормализация нарушенной микроциркуляции, ускорение регенерации поврежденных тканей и пр. Клинические работы с применением лазера длиной волны 0,63, 0,78, и 1,3 мкм показали, что лазерное излучение положительно воздействует на аккомодационную способность глаза [6, 7].

Получены клинические подтверждения положительного влияния лазерного излучения на цилиарную мышцу глаза при транссклеральном воздействии: улучшается кровообращение цилиарной мышцы, аккомодационной способности глаза и снимается спазм аккомодации [8–10].

Лазерстимуляция применяется как в виде монотерапии, так и в комплексе с другими физическими методами. На практике комплексное использование различных физических методов стало основополагающим. Комплексное лечение физическими методами проводится последовательно, когда одно воздействие следует за другим с временным интервалом в 20–30 мин. При этом комплексное воздействие ведет к потенцированию положительного лечебного эффекта с удлинением периода ремиссии. В настоящее время большой интерес вызывают комплексные методы лечения близорукости, в связи с чем разработке новых физиотерапевтических технологий восстановительного лечения нарушенных функций органа зрения придается важное медико-социальное значение [1, 2, 8, 11].

## Материалы и методы

В работе представлены результаты лечения миопии слабой степени у детей школьного возраста с использованием низкоинтенсивного лазера в комплексе с электростимуляцией путем воздействия на цилиарную мышцу глаза. Под наблюдением находились 80 пациентов (160 глаз) с миопией слабой степени в возрасте от 7 до 16 лет. Основная группа состояла из 48 пациентов (96 глаз; 28 девочек и 20 мальчиков), которым проводилось комбинированное лечение по разработанной методике. Контрольная группа состояла из 32 пациентов (64 глаза; 18 девочек и 14 мальчиков).

К основным современным методам лечения миопии относятся очковая или контактная коррекция, сопряженная с пожизненным применением искусственной оптики и ослаблением собственного оптического аппарата глаза, и различные оперативные вмешательства на склере и роговице, которые могут вызвать в дальнейшем различного рода осложнения. Поэтому воздействие физическими факторами при нарушенных функциях органа зрения является безопасным и эффективным методом лечения миопии. Нами разработана методика комбинированного лечения миопии электростимуляцией и лазерным воздействием на глазодвигательные и цилиарные мышцы. В работе использовали аппарат магнитолазерной терапии Милта-Ф, предназначенный для применения в офтальмологической практике.

Сущность метода заключается в дозированном транссклеральном магнитолазерном облучении области цилиарной мышцы поочередно в зонах 3 и 9 ч. Мощность излучения на уровне склеры 2 мВт. Плотность мощности лазерного воздействия 10 Вт/см. Время облучения 5 мин с энергетической экспозицией 0,2 Дж/см<sup>2</sup>. Чрескожную электростимуляцию на веки проводили через 20 мин после лазерного облучения аппаратом Амплипульс-5D в виде непрерывного воздействия сериями модулированных колебаний частотой 30 Гц и силой тока 4 мА. В работе использовали специальную бинокулярную офтальмологическую насадку для одновременной стимуляции обоих глаз ежедневно в течение 2 мин. Сеансы лазерной и электростимуляции проводили ежедневно, на курс 10 процедур. Пациенты контрольной группы получали инстилляцию 1% раствора мезатона на ночь по одной капле в каждый глаз в течение 10 дней и выполняли упражнения – тренировку аккомодации по методике Э. С. Аветисова и С. Л. Шаповалова [3]. Остроту зрения определяли моно- и бинокулярно с коррекцией и без нее. Определяли минимальную отрицательную линзу, с которой достигалась максимальная острота зрения, рефрактометрию проводили по общепринятой методике.

## Результаты и обсуждение

Для оценки эффективности комплексной терапии при нарушенных функциях органа зрения с использованием лазерного воздействия с одновременной электростимуляцией цилиарной мышцы глаза у детей выполняли визометрию без коррекции и с коррекцией. Измеряли положительную часть относительной аккомодации и положение ближайшей точки ясного видения, оценивали темп прогрессирования миопии по результатам исследования клинической рефракции в переднезадней оси глаза. В процессе комбинированного лечения почти у всех пациентов основной группы выявлено достоверное улучшение зрительных функций органа зрения в той или иной степени. После завершения курса терапии (10 сеансов) у большинства пациентов основной группы отмечено повышение некорригированной остроты зрения в среднем на 0,26 дптр ( $0,25 \pm 0,011$ ), а снижение силы максимальной корригирующей линзы составило 0,5–1,0 дптр на фоне полного исчезновения спазма аккомодации (табл. 1).

Таблица 1

Изменение некорректированной остроты зрения у пациентов в распределении по группам до и после курса физиотерапии ( $M \pm t$ )

Группа	Число пациентов (глаз)	Некорректированная острота зрения, усл. ед.		
		до лечения	после лечения	$p$
Основная	48 (96)	0,38 ± 0,09	0,64 ± 0,08	> -0,05
Контрольная	32 (64)	0,37 ± 0,08	0,49 ± 0,11	> -0,05

Таблица 2

Изменение некорректированной остроты зрения у пациентов в распределении по возрастам и группам до и после курса физиотерапии ( $M \pm t$ )

Группа	Возраст пациентов, годы	Число пациентов (глаз)	Некорректированная острота зрения, усл. ед.	
			до лечения	после лечения
Основная	7–10	16 (32)	0,39 ± 0,04	0,77 ± 0,05
	11–14	18 (36)	0,33 ± 0,05	0,61 ± 0,07
	15–16	14 (28)	0,34 ± 0,06	0,59 ± 0,05
Контрольная	7–10	12 (24)	0,33 ± 0,05	0,51 ± 0,04
	11–14	11 (22)	0,32 ± 0,04	0,49 ± 0,03
	15–16	9 (18)	0,35 ± 0,04	0,48 ± 0,03

После курса комбинированного лечения в 100 % случаев субъективно отмечено уменьшение или исчезновение явлений астенопии, улучшение четкости изображения, повышение зрительной работоспособности и уменьшение миопической рефракции. Кроме того, выявлено более выраженное повышение некорректированной остроты зрения у детей в младшей возрастной группе (табл. 2).

Как видно из представленных таблиц, курс физиотерапии с использованием лазера и электростимуляции цилиарной мышцы глаза вызвал улучшение функционального состояния аккомодационного аппарата органа зрения в основной группе детей со слабой близорукостью. Курс физиотерапии влиял и на состояние тонуса аккомодации за счет усиления функции цилиарной мышцы и релаксации привычного тонуса аккомодации. При этом нормализовалась работа аккомодационного аппарата глаза, что способствовало повышению остроты зрения. Исследования показали, что комбинированное лечение детей с миопией позволяет стабилизировать клиническую рефракцию. Основной причиной положительного эффекта, полученного при лазерном воздействии и чрескожной электростимуляции на веки пациентов в виде непрерывного действия, является улучшение аккомодационной способности цилиарной мышцы, о чем свидетельствуют нормализация положительной части относительной аккомодации и исчезновение спазма аккомодации.

### Заключение

Таким образом, комбинированное лечение детей с миопией слабой степени с использованием низкоинтенсивного лазерного воздействия на цили-

арную мышцу глаза с одновременной чрескожной электростимуляцией на веки при помощи аппарата Амплипульс-5D в виде непрерывного действия следует рассматривать как один из эффективных способов лечения и профилактики прогрессирования миопии у детей. При этом ремиссия сохраняется в течение 5–6 мес, что требует повторного курса восстановительной терапии. Оптимальным режимом осуществления лечебно-профилактических восстановительных мероприятий при близорукости слабой степени у детей может считаться комбинированное применение вышеприведенной методики с периодичностью не менее чем 2 раза в год, что будет способствовать профилактике прогрессирования близорукости у детей школьного возраста.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дракон А.К., Корчажкина Н.Б. Современные методы магнитотерапии у больных первичной открытоугольной глаукомой. *Вестник новых медицинских технологий*. 2011; 18(4): 230–1.
2. Дракон А.К., Корчажкина Н.Б. Применение автоматизированной периметрии для оценки влияния магнитотерапии у больных первичной открытоугольной глаукомой. *Функциональная диагностика*. 2011. 3: 108–9.
3. Якимчук В.В., Вербова Л.Я. Использование синусоидального модулированного импульсного тока для улучшения аккомодационной способности глаз в комплексном лечении прогрессирующей школьной близорукости. *Офтальмологический журнал*. 2007. 3: 116–8.
4. Jiang B. parameters of accommodation and vergence systems and development of late-onset myopia in children. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2005; 36(4): 1737–42.
5. Аветисов Э.С., Шаповалова С.Л. Методика упражнений по аккомодационной тренировке при миопии у детей. *Офтальмологический журнал*. 1976; 2: 33–6.
6. Аветисов Э.С., Тарутта Е.П. Патогенетически обоснованное лечение и профилактика прогрессирующей миопии и ее осложнений. *Русский офтальмологический журнал*. 2000; 1: 8–13.
7. Епифанов В.А. *Медицинская реабилитация*. М.: Медпресс-информ; 2008.
8. Кузнецова М.В., Попов В.А. Комплексная рефлексотерапия аккомодационных нарушений глаз. В кн.: *Труды международного симпозиума. г. Москва, 18–20 декабря 2001*. М.; С. 51–2.
9. Мошетова Л.К., Мишустин В.В., Мосин И.М. Применение низкоэнергетического лазерного излучения в комплексном лечении пациентов с миопией. В кн.: *Успехи теоретической и клинической медицины: Сборник научных работ*. РМАПО. 2001; вып. 160–1.
10. Tokoro T. Treatment of the myopia and the changes in optical components. Report II<sup>nd</sup> Full or under correction of myopia by glasses. *Acta Soc. Ophthalmol.* 2006; 69(8): 140–5.
11. Suzuki K. Changes in ocular refractive components and development of myopia during seven years. *Jn J. Ophthalmol.* 2007; 13(1): 27–34.
12. Anne B., Fulton M. D., Ronald M. et al. The relation of myopia and astigmatism in developing eyes. *Am. Acad. Ophthalmol.* 2002. 89(4): 298–302.

### REFERENCES

1. Dragon A. C., Korchazhkina N. B. Modern methods of magnetotherapy in patients with primary open-angle glaucoma. *Vestnik meditsinskikh tekhnologiy*. 2011; 18(4): 230–1. (in Russian)
2. Dragon A. C., Korchazhkina N. B. The Use of automated perimetry to evaluate the effects of magnetotherapy in patients with primary open-angle glaucoma. *Funktsional'naya diagnostika*. 2011; 3: 108–9. (in Russian)
3. Yakimchuk, V., verbova L. J. The Use of sinusoidal the modulated pulsed current to improve the accommodative ability of the eye in treatment of progressive school myopia. *Oftal'mologicheskii zhurnal*. 2007; 3: 116–8. (in Russian)
4. Jiang B. parameters of accommodation and vergence systems and development of late-onset myopia in children. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2005; 36(4): 1737–42.
5. Avetisov E. S., Shapovalov S. L. Technique exercises for accommodative training for myopia in children. *Oftal'mologicheskii zhurnal*. 1976; 2: 33–6. (in Russian)

6. Avetisov E. C., Tarutta E. P. Pathogenetically substantiated treatment and prevention of progressive myopia and its complications. *Russkiy oftal'mologicheskiy zhurnal*. 2000; 1: 8–13.
7. Epifanov V. A. *Medical Rehabilitation [Meditsinskaya reabilitatsiya]*. M.: Medpress-inform; 2008. (in Russian)
8. Kuznetsova M. V., Popov V. A. Integrated Reflexology Accommodative disorders of the eye. In: *[Trudy mezhdunarodnogo simpoziuma. Moskva, 18–20 dekabrya 2001]*. Moscow; 2001: 51–2. (in Russian)
9. Moshetova L. K., Mishustin V. V., Mosin I. M. Application of low-energy laser radiation in complex treatment of patients with myopia. In: *[Uspekhi teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny: Sbornik nauchnykh rabot]*. 2001; part 4: 160–1. (in Russian)
10. Tokoro T. Treatment of the myopia and the changes in optical components. Report II<sup>nd</sup> Full or under correction of myopia by glasses. *Acta Soc. Ophthalmol.* 2006; 69(8): 140–5.
11. Suzuki K. Changes in ocular refractive components and development of myopia during seven years. *Jn J. Ophthalmol.* 2007; 13(1): 27–34.
12. Anne B., Fulton M. D., Ronald M. et al. The relation of myopia and astigmatism in developing eyes. *Am. Acad. Ophthalmol.* 2002. 89(4): 298–302.

Поступила 07.07.15

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 615.851.13:613.62+084

Одарущенко О.И.<sup>1</sup>, Сыркин Л.Д.<sup>1</sup>, Шакула А.В.<sup>2</sup>, Жовнерчук Е.В.<sup>3</sup>

## Эмоциональное благополучие сотрудников МВД в системе охраны психического здоровья

<sup>1</sup>ГАОУ ВПО МГОСГИ, Коломна; <sup>2</sup>ФГБУ РНЦМРиК Минздрава РФ, Москва; <sup>3</sup>ФКУЗ «Центральная клиническая больница МВД РФ», 121359, Москва

Для корреспонденции: Сыркин Л.Д., syrkinld@mail.ru

В представленной работе раскрыта модель эмоционального благополучия в системе охраны психического здоровья сотрудников МВД. Проанализированы подходы к эмоциональному благополучию и родственными феноменам (психологическое благополучие, психическое и личностное здоровье). Выделены параметры эмоционального благополучия практически здорового человека.

Ключевые слова: эмоциональное благополучие; психическое здоровье; профессиональная деятельность.

Для цитирования: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2015; 14 (6): 31-35.

*Odarushchenko O.I., Syrkin L.D., Shakula A.V., Zhovnerchuk E.V.*

### THE EMOTIONAL WELL-BEING OF THE INTERIOR MINISTRY MEMBERS IN THE SYSTEM OF MENTAL HEALTH PROTECTION

1State autonomous educational institution of higher professional education “Moscow Regional State Social Humanities Institute”, Kolomna; 2Federal state budgetary institution “Russian Research Centre of Medical Rehabilitation and Balneotherapy”, Russian Ministry of Health, Moscow; 3Federal state healthcare facility “Central Clinical Hospital”, Russian Ministry of Internal Affairs, Moscow

This article describes the model of the emotional well-being of the interior ministry members in the system of mental health protection. The results of the analysis of the approaches to the maintenance of the emotional well-being and related phenomena (psychological well-being, psychic and personality health status) are presented. Special emphasis is laid on the characteristics of the emotional well-being in practically healthy subjects.

Key words: *emotional well-being, psychic health, professional activities.*

**For citation:** Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya. 2015; 14 (6): 31-35. (in Russ)

**For correspondence:** Syrkin L., syrkinld@mail.ru

Received 26.06.15

В рамках проводимого в настоящее время реформирования системы Министерства внутренних дел (МВД) России психологическое обеспечение сотрудников МВД рассматривается руководством МВД России в качестве одного из приоритетных направлений работы с личным составом. Следовательно, одной из основных задач психологической работы в структуре МВД России является накопление эмпирических данных о социально-психологических факторах совершенствования деятельности сотрудников МВД посредством изучения особенностей их психического здоровья в контексте основного условия осуществления профессиональной деятельности. В связи с этим возникает актуальная потребность более глубокого изучения данной проблемы с тем, что-

бы расширить систему представлений о феномене психического здоровья практически здоровых людей и взаимосвязи с эмоциональным благополучием сотрудников МВД, что и составило проблемную область настоящего исследования.

В отечественной психологической литературе явление эмоционального благополучия часто не имеет самостоятельного научного статуса. Его рассматривают в качестве синонима таких понятий, как «психологическое здоровье», «психическое здоровье», «эмоциональный комфорт», «позитивное эмоциональное состояние» и др. Чаще эмоциональное благополучие представляют как эмоциональный компонент субъективно переживаемого психологического благополучия, подчеркивая таким образом важную