

14. Шорова Т.В. Конституция человека и хронические заболевания внутренних органов / Т.В. Шорова // Антропол. мед. – М., 1989. – С. 125–135.

Резюме

Сазонова О.М. Порівняльний антропометричний аналіз лінійних розмірів тіла дівчаток 7-11 років з вегетативними розладами серцево-судинної системи.

Встановлено статистично значуще зменшення маси тіла у хворих на вегетосудинну дистонію (ВСД) міських дівчаток ($p < 0,001$) в порівнянні із здоровими. Виявлено статистично значуще збільшення висоти лобкової точки та висоти плечової точки у хворих на ВСД міських дівчаток в порівнянні із здоровими ($p < 0,05$). Встановлено статистично значиме зменшення дистальних епіфізів передпліччя, стегна та голілки у хворих на ВСД міських та у сільських дівчаток ($p < 0,01$) в порівнянні із здоровими однолітками.

Ключові слова: анатомія, антропометрія, вегетативна дисфункція, дівчата.

Резюме

Сазонова О.Н. Сравнительный антропометрический анализ линейных размеров тела девочек 7-11 лет с вегетативными расстройствами сердечно-сосудистой системы.

Выявлено статистически значимое уменьшение массы тела городских девочек 7-11 лет, имеющих вегетососудистую дистонию (ВСД) ($p < 0,001$) в сравнении со здоровыми сверстницами. Выявлено статистически значимое увеличение высот лобковой и плечевой точек у больных с ВСД городских девочек по сравнению со здоровыми ($p < 0,05$). Установлено статистически значимое уменьшение ширины эпифизов предплечья, бедра и у городских и сельских девочек с ВСД ($p < 0,01$) по сравнению со здоровыми сверстницами.

Ключевые слова: анатомия, антропометрия, вегетативная дисфункция, девочки.

Summary

Sazonova O.M. Comparative anthropometric analysis of body dimensions in 7-11 year old girls with autonomic dysfunction.

Statistically significant decrease in the body weight in urban girls with VVD ($p < 0,001$) in comparison to the healthy urban girls is constituted. Statistically significant increase in the height of the pubic and the height of the brachial point was constituted in urban girls with VVD in comparison to the healthy girls ($p < 0,05$). Statistically significant decrease of the distal forearm epiphysis and the width of the distal thigh epiphysis indicated reliable decrease of this index in the urban and the country girls ($p < 0,01$) in comparison to the healthy children of the same age. Comparison of the width of the distal tibia epiphysis indicated statistically significant decrease of this index in girls, who live in the city compared to the healthy children of the same age ($p < 0,01$).

Key words: anatomy, anthropometric, autonomic dysfunction, girls.

Рецензент: д.мед.н., проф. М.О. Пересадин

УДК 617.736-007.17-085.849.19-036.8

ДИНАМИКА ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С СУХОЙ ФОРМОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ ПОСЛЕ ДВУХ КУРСОВ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СВЕТОВОЙ ТЕРАПИИ

А.Н. Сергиенко, Н.А. Дзюба, А.С. Пекарник

*Национальная медицинская академия последипломного образования
им. П.Л. Шупика (Киев)*

Киевская городская клиническая больница № 9

Введение

По данным мировой статистики возрастная макулярная дегенерация (ВМД) является ведущей причиной необратимой потери зрения во второй половине жизни населения развитых стран наряду с диабетической ретинопатией и тромбозом центральной вены сетчатки [20]. Тяжесть данной патологии обусловлена необратимостью дистрофического процесса, его центральной локализацией, двухсторонним поражением в 70 % пациентов в среднем через 5-8 лет.

Физиологическое старение ряда систем и структур организма, а также сложная комбинированная патология, которая свойственна пожилому и старческому возрасту больных, приводит к необходимости использования большого количества медикаментозных препаратов, одновременное действие которых не всегда приводит к благоприятному исходу и, таким образом, полностью оправдывает поиск новых патогенетически ориентированных методов локального влияния физическими факторами на орган зрения у больных ВМД. Как эффективного патогенетически ориентированного метода локального воздействия у больных ВМД, мы обратили внимание на такой физический фактор, как свет.

Действие зеленого и красного света на глаз вызывает через центральную нервную систему (основным образом подкорку) соответствующие вегетативные сдвиги, от которых зависит ионный состав тканей глаза и баланс ацетилхолина в них [3]. Многими авторами подтверждена гипотеза, что зеленый свет является симпатикотропным, а красный - ваготропный [4, 7, 19].

В нашей работе мы продолжаем идеи Линника Л.А. Исследование Л.А. Линника с соавторами показали, что при дистрофических забо-

леваниях макулярной области низкоэнергетического лазерное излучение (НИЛИ) оказывает стимулирующее действие на сетчатку. Непосредственно после облучения сетчатки НИЛИ наблюдается усиление синтеза ДНК в ядрах ганглиозных клеток и клеток нейроэпителлия. Такое положение сохраняется на достаточно долгое время и сопровождается заметным повышением сопротивляемости клеток к действию повреждающих факторов. Электронно - микроскопические исследования позволили установить факт усиления биосинтетических процессов, в нервных клетках сетчатки у зоны прямого действия [11, 12].

Один из механизмов лечебного действия лазерной стимуляции при центральной хориоретинальной дистрофии связан с усилением фагоцитарной активности пигментного эпителия сетчатки и возможно с прямым действием НИЛИ на продукты распада нейрорецепторов [16]. Инфракрасное лазерное излучение более глубоко проникает в ткань, по сравнению с излучением видимого диапазона и потому проявляет более интенсивное действие на такие структуры как сосудистая оболочка глаза [5]. Результаты исследований мембранных структур клеточных элементов при действии малых доз излучений гелий - неоновом лазера показали повышение стабильности мембран лизосом пигментного эпителия и сетчатки, что может быть одним из элементов механизма повышения уровня ДНК в сетчатке после воздействия НИЛИ [10]. Эффективность НИЛИ при заболеваниях сетчатки доказана многими авторами [1,6,14]. Доказана эффективность светотерапии при высокой осложненной близорукости [8], частичной атрофии зрительного нерва [9], амблиопии [3].

Используют хроматическую импульсную фотостимуляцию для диагностики методом критической частоты слияния мельканий (КЧСМ) и также для лечения патологии сетчатки и зрительного нерва [15]. Полученные результаты свидетельствуют об улучшении функциональных показателей центральной зоны сетчатки и зрительного нерва после курса стимуляции мигающим светом. Авторами высказывается мнение, что импульсный монохроматический свет с адекватно подобранной частотой стимуляции в качестве лечебного фактора выполняет роль своеобразного стимула, который запускает разнообразные процессы восстановления активности нейрональных механизмов зрительного восприятия.

Цель: исследовать динамику остроты зрения у больных с сухой формой ВМД после двух курсов низкоэнергетической световой терапии.

Материал и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 165 пациентов с сухой формой ВМД. Основную группу составили 90 пациентов (152 глаза), которые проходили два курса низкоэнергетической световой терапии с интервалом в 6 месяцев. Процедура транспупиллярного облучения макулы монохроматическим светом зеленого, красного и инфракрасного спектров с энергией 2×10^{-6} Дж проводилась с использованием светодиодов. Курс лечения состоял из 10 сеансов по 5 мин. каждый в течение 5 дней (2 сеанса в день). Контрольную группу составили 75 пациентов (136 глаз), которые проходили два курса консервативной терапии в условиях стационара в течение 10 дней с интервалом в 6 месяцев. Курс консервативной терапии включал: эмоксипин п / б по 0,5 мл № 5, милдронат п / б по 0,5 мл № 5, милдронат в / м 4,0 № 5, тиотриазолин в / м 2,0 № 10 нейробион в / м 3,0 № 6, аскорбиновая кислота в / м 1,0 № 10, актовегин в / м 2,0 № 10. Всем больным проводилось общепринятое офтальмологическое обследование. Визометрия определялась с помощью таблиц ETDRS (количество знаков). ETDRS (Early Treatment Diabetic Study) - тест, который был разработан с целью устранения ошибок в тестах, основанных на таблицах Снеллена и Слоуна и статистически достоверного определения остроты зрения. Различия, которые отличают таблицы ETDRS - одинаковое количество оптических строк (5 букв на 1 ряд), равный интервал между строками (ряды разделены интервалом в 0,1 log), равный интервал между буквами по логарифмической шкале, отдельные строки уравновешены по сложности букв, все буквы имеют квадратную форму. Острота зрения у пациентов основной группы измерялась до первого курса лечения, после сеансов на 3 день, после сеансов на 5 день, через 1, 3 и 6 месяцев после первого курса, до второго курса лечения, после сеансов на 3 день, после сеансов на 5 день, через 1, 3 и 6 месяцев после второго курса лечения. Острота зрения у пациентов контрольной группы измерялась до первого курса лечения, на 5 день, на 10 день, через 1, 3, 6 месяцев после первого курса, до второго курса лечения, на 5 день, на 10 день, через 1,3,6 месяцев после второго курса лечения. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью пакета прикладного статистического анализа Statistica 10. Были использованы: графический метод анализа, обобщающие характеристики распределения, показатели вариации, метод проверки гипотез: t - критерий Стьюдента.

Полученные результаты и их обсуждение

Данные остроты зрения у пациентов основной группы до и после первого и второго курсов низкоэнергетической световой терапии представлены в табл. 1, 2, 3, 4.

Таблица 1

Показатели остроты зрения у больных основной группы до и после первого курса лечения (n=152)

visus до лечения		visus на 3-й день		visus на 5-й день		visus через 1 месяц		visus через 3 месяца		visus через 6 месяцев	
М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ
68,61	66,39-70,83	76,72	74,46-78,99	75,86	73,61-78,10	75,07	72,87-77,27	73,77	71,54-75,10	71,42	69,18-73,66

Примечание: данные в таблицах 1-4 вычислены для $p \leq 0,05$.

Таблица 2

Показатели остроты зрения у больных контрольной группы до и после первого курса лечения (n=136)

visus до лечения		visus на 5-й день		visus на 10-й день		visus через 1 месяц		visus через 3 месяца		visus через 6 месяцев	
М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ
64,56	61,88-67,24	65,87	63,23-68,51	67,04	64,40-69,69	66,90	64,27-69,54	65,13	62,51-67,76	63,43	60,83-66,03

Таблица 3

Показатели остроты зрения у больных основной группы до и после второго курса лечения (n=152)

visus до лечения		visus на 3-й день		visus на 5-й день		visus через 1 месяц		visus через 3 месяца		visus через 6 месяцев	
М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ
71,49	69,24-73,75	76,86	74,63-79,08	75,99	73,72-78,25	74,51	72,25-76,76	72,49	70,26-74,72	70,43	68,19-72,67

За весь срок наблюдения в течение 1 года средний уровень остроты зрения в основной группе увеличился на 1,82, а в контрольной - уменьшился на 3,72. С помощью t-критерия Стьюдента установлено, что разногласия не являются случайными, ($p < 0,05$) и можно утверждать, что применение новой методики низкоэнергетической световой терапии позволяет получить более высокий средний уро-

вень остроты зрения по сравнению с консервативным курсом лечения. Все выводы сделаны с вероятностью 0,95.

Таблица 4

Показатели остроты зрения у больных контрольной группы до и после второго курса лечения (n=136)

visus до лечения		visus на 5-й день		visus на 10-й день		visus через 1 месяц		visus через 3 месяца		visus через 6 месяцев	
М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ
63,44	60,83-66,06	64,25	61,62-66,88	66,09	63,42-68,76	65,93	63,25-68,62	62,87	60,21-65,59	60,84	58,12-63,55

Учитывая эффективность НИЛИ в лечении ВМД, которая доказана многими авторами, а также отсутствие заметной разницы между терапевтическими эффектами когерентного и некогерентного света, которая экспериментально подтверждена [13,18] с целью удешевления доступности, простоты выполнения процедуры, которая не требует соответствующей подготовки кадров есть основания для целенаправленного изучения возможности применения импульсного монохроматического света, который излучают светодиоды.

Выводы

- 1) низкоэнергетическая световая терапия приводит к стабилизации остроты зрения у больных с сухой формой ВМД;
- 2) рекомендованы сроки проведения курсов низкоэнергетической световой терапии через 3 - 6 месяцев.

Литература

1. Баронецкая И.Л. Лечение ранних центральных склеротических дистрофий сетчатки излучением рубинового, неодимового, аргонового лазеров: дис... канд. мед.наук: спец. 14.00.08 «Глазные болезни» / И.Л. Баронецкая. - Одесса, 1989. - 157 с.
2. Бунин А.Я. Влияние условий освещения на содержание ацетилхолина в сетчатке / А.Я. Бунин // Пробл. физиол. оптики. - М., 1949. - Т.8. - С. 238-246.
3. Венгер Л.В. Ефективність фотостимуляції монохроматичним імпульсним світлом у відновному лікуванні хворих на амбліопію / Л.В. Венгер // Одеський мед. журнал. - 2001. - № 3. - С. 82-86.
4. Галочкина Л.П. Индуктивные процессы в зрительном аппарате в их зависимости от цветности раздражителей, аномалий цветного зрения и некоторых фармакологических воздействий / Л.П.Галочкина // Пробл. физиол. оптики. - М., 1941. - Т.1. - С. 33-34.
5. Гузун О.В. Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении больных сухой формой центральной атеросклеротической хори-

оретинальной дистрофии : дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.18 «Глазные болезни». / О.В. Гузун. – Одесса, 2002. – 163 с.

6. Егорев Е.А. Применение субпорогового инфракрасного лазерного воздействия для лечения ретикулярных друз при возрастной макулярной дегенерации / Е.А. Егорев, А.В. Стрижкова, А.В. Попов // Клиническая геронтология. – 2006. – № 9. – С. 74-75.

7. Кравков С.В. Цветовое зрение / С.В. Кравков. – М.: Издат. акад. наук СССР, 1951. – С. 35-49.

8. Кулякин М.И. Светотерапия высокой осложненной близорукости / М.И. Кулякин, В.Т. Парамей, Е.И. Ключевая, И.Г. Савостенко // Офтальмол. журнал. – 1981. – № 1. – С. 228-231.

9. Кулякин М.И. Фототерапия частичной атрофии зрительного нерва / М.И. Кулякин, Е.И. Ключевая, В.Т. Парамей, И.Г. Савостенко // Офтальмол. журнал. – 1982. – № 3. – С. 159-162.

10. Леус Н.Ф. Действие излучений гелий-неонового лазера на мембраны сетчатой оболочки / Н.Ф. Леус, И.П. Метелицына, В.Ф. Пчеляков, А.П. Привалов // Офтальмол. журн. – 1982. – № 5. – С. 242-245.

11. Линник Л.А. Лазерная терапия при макулодистрофиях различного генеза / Л.А. Линник, И.Л. Баронецкая, Е.С. Пухлик, А.А. Франчук // Тези доповідей VIII Міжнародної конференції офтальмологів. – Одеса, 1993. – С. 111.

12. Линник Л.А. Способ лечения дистрофий желтого пятна сетчатой оболочки глаза / Л.А. Линник, Н.И. Усов, И.Л. Баронецкая // А.с. СССР №651806. Открытия, изобретения. – 1979. – № 10. – С. 15.

13. Лобко В.В. Существует ли когерентность низкоинтенсивного лазерного света при его воздействии на биологические объекты? / В.В. Лобко, Т.И. Кару, В.С. Летохов // Биофизика. – 1985. – № 32. – Т. XXX, вып. 2. – С. 366-371.

14. Магарамов Д.А. Опыт применения новых лучевых методов диагностики и лечения макулярной патологии / Д.А. Магарамов, Г.Ф. Качалина, О.П. Панкова [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2006. – № 3. – С. 17-19.

15. Марченкова Т.Е. Использование хроматической импульсной фото стимуляции для лечения патологии сетчатки и зрительного нерва / Т.Е. Марченкова, Э.М. Миронова, К.В. Голубцов, М.В. Арнольдова // Офтальмол. журн. – 2006. – №3 (II). – С. 27-30.

16. Миронова Э.М. Влияние лазерстимуляции на функциональное состояние пигментного эпителия сетчатки / Э.М. Миронова, Д.А. Магарамов, О.Н. Павлова, Л.М. Футорян // Офтальмохирургия. – 1991. – № 2. – С. 57-58.

17. Солдатов А.М. Функциональное состояние сетчатки у больных склеротической макулодистрофией в условиях искусственного освещения различного спектрального состава / А.М. Солдатов // Офтальмол. журн. – 1990. – № 7. – С. 403-407.

18. Цибулін О.С. Дія монохроматичного видимого світла на енергетичну систему мітохондрій / О.С. Цибулін, І.Л. Якименко // Укр. біохім. журнал. – 2006. – Т.78, № 5. – С. 16-20.

19. Шаргородська І.В. Вплив монохроматичного світла на гідродинаміку ока : автореф. дис...канд.мед.наук: спец. 14.01.18 «Очні хвороби» / І.В. Шаргородська. – Київ, 2003. – 19 с.

20. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report № 8 // Arch. Ophthalmol. – 2001. – Vol. 119. – P. 1417-1436.

Резюме

Сергиенко А.Н., Дзюба Н.А., Пекарник А.С. Динамика остроты зрения у больных с сухой формой возрастной макулярной дегенерации после двух курсов низкоэнергетической световой терапии.

Изучено влияние низкоэнергетической световой терапии на остроту зрения у больных с сухой формой возрастной макулярной дегенерации. Основную группу составили 90 пациентов (152 глаза), которым проводили два курса низкоэнергетической световой терапии. Контрольная группа 75 пациентов (136 глаз) проходила два курса консервативной терапии в условиях стационара. Срок наблюдения составил 1 год. Выявлено повышение остроты зрения у пациентов основной группы в течение всего срока наблюдения. Острота зрения у пациентов контрольной группы в течение срока наблюдения уменьшилась.

Ключевые слова: острота зрения, низкоэнергетическая световая терапия, возрастная макулярная дегенерация.

Резюме

Сергієнко А.М., Дзюба Н.О., Пекарник О.С. Динаміка гостроти зору у хворих з сухою формою вікової макулярної дегенерації після двох курсів низькоенергетичної світлової терапії.

Вивчено вплив низькоенергетичної світлової терапії на гостроту зору у хворих з сухою формою вікової макулярної дегенерації. Основну групу склали 90 пацієнтів (152 ока), яким проводили два курси низькоенергетичної світлової терапії. Контрольна група 75 пацієнтів (136 очей) проходила два курси консервативної терапії в умовах стаціонару. Термін спостереження склав 1 рік. Виявлено підвищення гостроти зору у пацієнтів основної групи протягом всього терміну спостереження. Гострота зору у пацієнтів контрольної групи впродовж терміну спостереження зменшилась.

Ключові слова: гострота зору, низькоенергетична світлова терапія, вікова макулярна дегенерація.

Summary

Sergienko A.M., Dziuba N.O., Pekaryk O.S. Vision acuity dynamics for the dry and patients after two courses of the led-based low-light therapy.

Low-light LED therapy influence upon a macular pigment density had been studied for the patients with dry form of AMD. The main group consisted of 90 patients (152 eyes). Two courses of low-light LED therapy had been applied with 6-months interval. The total duration of the two courses is 12 months. The patients from the control group (75 patients, 136 eyes) had been treated under the standard protocol in hospital during the same schedule. The statistically significant increasing of the macular pigment density was identified as a result of two courses of the therapy. At the same time the patients from the control group demonstrated the decreasing of this value.

Key words: vision acuity, low-light therapy, age-related macular dystrophy.

Рецензент: д.мед.н., проф. А.М. Петруня