

Кыргызстандын Саламаттык Сактоо
2021, №1, б. 61-70
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202131161>

Здравоохранение Кыргызстана
2021, № 1, с. 61-70
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202131161>

Health care of Kyrgyzstan
2021, no 1, pp. 61-70
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202131161>

УДК:617.751.6—085

Бинокулярдык көрүү бузулганда шериктеш чалыр көздүүдө амблиопияны комплекстүү дарылоонун натыйжалуулугу

Автор, 2021

А. И. БЕРДИБАЕВА

С.Б. Данияров атындагы Кыргыз Мамлекеттик кайрадан даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу медициналык институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы

КОРУТУНДУ

Изилдөөнүн максаты- Бинокулярдык көрүүнүн бузулушу менен шериктеш чалыр көздүүдө дисбинокулярдык амблиопияны комплекстүү дарылоонун натыйжалуулугуна талдоо жүргүзүү.

Материал жана дарылоо ыкмалары. 100 бейтап дарыланган (158 көз) — шериктеш эки ача чалыр көздүү - 54 бейтап (86 көз), жана бириккен чалыр көздүү - 46 бейтап (72 көз). Контролдук тайпа — эмметропия менен 10 адам (20 көз). 3 жашка чейинки орточо курак $-2,4 \pm 0,45$ жаш, 3 төн 7 жашка чейин — $4,8 \pm 0,07$ жана 7 жаштан жогору — $8,3 \pm 0,4$. 10° — 40° ка чейин бурчтуу чалыр көздүү бейтаптар (80 көз); 11° дан 15° ке чейин — 25 бейтап (40 көз), 15° тан жогору — 35 (38 көз). Гиперметропиялык астигматизм менен — 69 бейтап (111 көз), жогорку даражадагы гиперметропия менен — 31 бейтап (47 көз). Жеңил даражадагы амблиопия — 28 бейтап (40 көз), орточо даражадагы — 48 бейтап (84 көз) жана оор даражадагы — 24 бейтап (26 көз). Комплекстүү терапиянын негизинде үч баскычтуу ыкма колдонулду: биринчи баскыч- ВВЗЦ ны аныктоо менен каректин-аккомодативдик тутумуна жана каректин реакциясынын (V) ылдамдыгына таасир этүү (түскө импульстук терапия, “Фокус”, “Relax” аппараттары, вакуумдук Сидоренко көз айнеги, үйдөн көнүгүү жасоо). Экинчи баскычта — көздүн торчосунун колбочкаларына таасир этүү — “Гүл”, “Крестиктер”, “Жөргөмүш” программалары, кванттык нурлар, окклюзиялар жана пенализация. Үчүнчү баскыч — бификсация рефлексин калыбына келтирүү: “Айкалыштыруу”, “Биригүү”, “Тренажер” компьютердик программалары, 0,1% р-р Семакс схемасы боюнча мурунга тамчылатуу.

Натыйжалар. ВВЗЦны $1400 \pm 0,74$ м/с дан $900 \pm 2,08$ м/с ($P < 0,01$) га чейин кемитүү, V каректик реакцияны $1,5 \pm 0,17$ мм/с дан $2,8 \pm 0,05$ мм/с ($P < 0,01$) га чейин көбөйтүү алынды; ОАА жана ЗААны $14,4 \pm 0,23$ D b $5,2 \pm 0,27$ D, КГда — $14,65 \pm 0,8$, ($P < 0,05$) жогорулатуу, алысты көрүүнүн курчугун $0,83 \pm 0,12$ га чейин жогорулатуу, 72,2% учурда (68 бейтап) — бинокулярдык көрүү өөрчүгөн.

Жыйынтыгы. Дисбинокулярдык амблиопияны дарылоонун комплекстүү ыкмасынын натыйжалуулугу көрүү тутумунун бардык звенолоруна таасир этүүсү менен шартталган.

Ачкыч сөздөр: дисбинокулярдык амблиопия, шериктеш чалыр көз, реабилитация, чалыр көз.

АВТОР ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ:

Бердибаева А. И.- <https://orcid.org/0000-0001-7533-7773>

КАНТИП ЦИТАТА КЕЛТИРСЕ БОЛОТ:

Бердибаева А. И. Бинокулярдык көрүү бузулганда шериктеш чалыр көздүүдө амблиопияны комплекстүү дарылоонун натыйжалуулугу. Кыргызстандын Саламаттык Сактоо 2021, №1, б. 61-70;
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202131161>

КАТ АЛЫШУУ УЧУН: Бердибаева Айжамал Ибраимовна, аспирант, офтальмолог, С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификациясын жогорулатуу медициналык институту, Көз оорулары кафедрасы, дареги: Кыргыз Республикасы, Бишкек шаары, Бөкөнбаев көчөсү 144 а,
<https://orcid.org/0000-0001-7533-7773>, e-mail: oftalmik.berdibaeva@mail.ru

Эффективность комплексного лечения амблиопии при содружественном косоглазии с расстройством бинокулярного зрения

Автор, 2021

А. И. БЕРДИБАЕВА

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации
им. С.Б. Даниярова, Бишкек, Кыргызская Республика

РЕЗЮМЕ

Цель исследования- Анализ эффективности комплексного метода лечения дисбинокулярной амблиопии при содружественном косоглазии с нарушением бинокулярного зрения.

Материал и методы лечения. Лечению подлежало 100 пациентов (158 глаз)—54 пациента (86 глаз) с содружественным расходящимся косоглазием и 46 пациентов (72 глаза)—сходящимся. Контрольная группа —10 человек (20 глаз) с эметропией. Средний возраст до 3-х лет— $2,4 \pm 0,45$ лет, от 3-х до 7 лет— $4,8 \pm 0,07$ и старше 7 лет — $8,3 \pm 0,4$. С углом косоглазия до 10° —40 пациентов (80 глаз); от 11° до 15° —25 пациентов (40 глаз), больше 15° —35 (38 глаз). С гиперметропическим астигматизмом —69 пациентов (111 глаз), гиперметропией высокой степени —31 пациент (47 глаз). Амблиопия слабой степени —28 пациентов (40 глаз), средней степени —48 пациентов (84 глаз) и тяжелой —24 пациентов (26 глаз).

В основе комплексной терапии применялся трехэтапный метод: первый этап— воздействие на зрочно-аккомодативную систему с определением ВВЗЦ и (V) скорости зрочковой реакции, цветоимпульсная терапия, аппараты “Фокус”, “Relax”, вакуумные очки Сидоренко, домашние упражнения. Во втором этапе —воздействие на колбочки сетчатки —программа “Цветок”, “Крестики”, “Паучок”, квантовые лучи, окклюзии и пенализация. Третий этап —восстановление рефлекса бификсации: компьютерные программы “Совмещение”, “Слияние”, “Тренажер”, капли в нос по схеме 0,1% р-р Семакс.

Обсуждение результатов. Получено уменьшение ВВЗЦ с $1400 \pm 0,74$ м/с до $900 \pm 2,08$ м/с ($P < 0,01$) увеличение V зрочковой реакции с $1,5 \pm 0,17$ мм/с до $2,8 \pm 0,05$ мм/с ($P < 0,01$); повышение ОАА и ЗАА до $14,4 \pm 0,23D$ и $5,2 \pm 0,27D$, в КГ— $14,65 \pm 0,8$. ($P < 0,05$) повышение остроты зрения вдаль до $0,83 \pm 0,12$, в 72,2% случаев (68 пациентов)—развитие бинокулярного зрения.

Заключение. Эффективность комплексного метода лечения дисбинокулярной амблиопии обусловлена воздействием на все звенья зрительной системы.

Ключевые слова: дисбинокулярная амблиопия, содружественное косоглазие, реабилитация, косоглазие.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Бердибаева А. И.-<https://orcid.org/0000-0001-7533-7773>

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Бердибаева А. И. Эффективность комплексного лечения амблиопии при содружественном косоглазии с расстройством бинокулярного зрения. Здравоохранение Кыргызстана 2021, № 1, с. 61- 70;
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202131161>

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Бердибаева Айжамал Ибраимовна, аспирант, врач- офтальмолог, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова, кафедра- глазных болезней, адрес : Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул.Боконбаева 144 а, <https://orcid.org/0000-0001-7533-7773>, e-mail:oftalmik.berdibaeva@mail.ru, конт.тел : +(996) 552 243443

Каржылоо. Изилдөө демөөрчүлүк колдоосуз жүргүзүлдү.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Financing. The study had no sponsorship.

Effectiveness of complex treatment of strabismic amblyopia in concomitant strabismus with vision disorder

Author, 2021

A. I. BERDIBAEVA

Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Further Training S.B. Daniyarova,
Bishkek, Kyrgyz Republic

SUMMARY

The aim of the study- Analysis of the effectiveness of the complex treatment of strabismic amblyopia in concomitant strabismus with binocular vision disorder.

Material and method of treatment. A total of 100 patients (158 eyes) — 54 patients (86 eyes) with concomitant divergent strabismus and 46 patients (72 eyes) — with convergent strabismus, were subject to treatment. Control group - 10 people (20 eyes) with emmetropia. The average age up to 3 years is 2.4 ± 0.45 years, from 3 to 7 years - 4.8 ± 0.07 and over 7 years - 8.3 ± 0.4 . Strabismus angle up to 10° - 40 patients (80 eyes); from 11° to 15° - 25 patients (40 eyes), more than 15° - 35 (38 eyes). Hyperopic astigmatism – 69 patients (111 eyes), high-grade hyperopia – 31 patients (47 eyes). Mild amblyopia – 28 patients (40 eyes), moderate – 48 patients (84 eyes) and severe – 24 patients (26 eyes). The complex therapy was based on a three-stage method: the first stage – the impact on the pupillary-accommodative system with the determination of the pupil cycle time and (V) the speed of the pupillary reaction, (color pulse therapy, “Focus”, “Relax” devices, Sidorenko vacuum glasses, home exercises. In the second stage, the impact on the retinal cones – “Flower”, “Crosses”, “Spider” programs, quantum rays, occlusions and penalization. The third stage – restoration of the bifixation reflex: “Combination”, “Fusion”, “Trainer” computer programs, nose drops according to the scheme 0.1% Semax solution.

Discussion of results. A decrease in the pupil cycle time from 1400 ± 0.74 m/s to 900 ± 2.08 m/s ($P < 0.01$) was obtained; an increase in the V pupillary response from 1.5 ± 0.17 mm/s to 2.8 ± 0.05 mm/s ($P < 0.01$); increase in the volume of absolute accommodation and the reserve of absolute accommodation up to 14.4 ± 0.23 D b 5.2 ± 0.27 D, in the strabismus - 14.65 ± 0.8 ($P < 0.05$) increase in distance visual acuity to 0.83 ± 0.12 , in 72.2% of cases (68 patients) – the development of binocular vision.

Conclusion. The effectiveness of the complex method of strabismic amblyopia treatment is conditioned by the effect on all parts of the visual system.

Keywords: strabismic amblyopia, concomitant strabismus, rehabilitation, strabismus.

INFORMATION ABOUT AUTHOR:

Berdibaeva A. I.- <https://orcid.org/0000-0001-7533-7773>

TO CITE THIS ARTICLE:

Berdibaeva A. I. Effectiveness of complex treatment of strabismic amblyopia in concomitant strabismus with vision disorder. Health care of Kyrgyzstan 2021, no 1, pp. 61-70;
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202131161>

FOR CORRESPONDENCE:

Berdibaeva Aizhamal Ibraimovna, graduate student, ophthalmologist, Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Training named after S. B. Daniyarov, Department of Eye Diseases, address: Kyrgyz Republic, Bishkek, Bokonbaeva str. 144 a, <https://orcid.org/0000-0001-7533-7773>, e-mail: oftalmik.berdibaeva@mail.ru, c.tel.: + (996)552243443

Актуальность

В офтальмопатологии детского возраста среди причин слабовидения амблиопия занимает одно из ведущих мест [1].

Распространенность амблиопии при аномалиях рефракции составляет от 12,5% до 70% [2], с наличием косоглазия частота ее увеличивается от 69,9% до 87% - 98,4%, при анизометропии — до 5,6% [3,4,5,6].

Амблиопия сопровождается не только понижением центрального зрения, но и целого ряда клиничко-функциональных расстройств зрительной системы, среди которых большое значение и трудности в лечении имеет потеря бинокулярного зрения [7,8,9,10].

Амблиопия представляет собой сложный симптомокомплекс сенсорных и моторных функциональных нарушений, нейрональных связей, на различных уровнях зрительной системы. Важное значение имеют регуляторные механизмы центральных отделов в затылочной доле коры головного мозга [11, 12].

В настоящее время среди механизмов нарушения зрительных функции при амблиопии большое значение придается зрачково-аккомодативной системе, состояние которой зависит от аномалии рефракции. Улучшение тонуса цилиарной мышцы, формирование изо-аккомодации способствует повышению остроты зрения, уменьшению угла косоглазия и развитию рефлекса бификсации [13,14,15].

В соответствии с этим, в лечении дисбинокулярной амблиопии имеет большое значение своевременная диагностика патологии механизмов структурно-функциональных изменений зрительной системы и разработка на этой основе патогенетического лечения.

В настоящее время, на протяжении многих десятилетий разрабатываются большое количество различных методов лечения амблиопии для стимуляции ретино-кортикальных параметров с помощью световых, хроматических, лазерных раздражителей, электро- магнитостимуляций, рефлексотерапии, компьютерных программ.

Эффективность лазерного воздействия по данным литературы выражалась в повышении остроты зрения в 67-82% [16,17, 18].

Эффективность лечения амблиопии методом электро-магнитостимуляции по данным авторов, в среднем составляет 63% [19-20].

Эффективность компьютерных программ, по данным литературы, в лечении амблиопии способствует восстановлению нейрональной связи зрительной системы в 66,7%-70% случаев [21-22].

Учитывая многофакторность этиопатогенеза развития дисбинокулярной амблиопии

подавляющая часть авторов предлагают комплексную терапию, направленную на все уровни зрительной системы [23, 24,25,26].

Анализ данных литературы свидетельствует о актуальности и все еще насущной проблемы в лечении амблиопии, требующей проведению дальнейших разработок и внедрений новых, эффективных подходов к поиску оптимального пути ее решения.

Цель работы—анализ эффективности комплексного метода лечения дисбинокулярной амблиопии при содружественном косоглазии с нарушением бинокулярного зрения.

Материал и методы

Лечению подлежало 100 пациентов (158)— 54 пациента (86 глаз) с содружественным расходящимся косоглазием и 46 пациентов (72 глаза) с содружественным сходящимся косоглазием. Контрольную группу составляли здоровые лица с эметропией —10 человек (20 глаз).

В среднем, возраст до 3-х лет составлял - 2,4±0,45 лет; от 3-х до 7 лет—4,8±0,7 и старше 7 лет 8,3±0,4лет. Мальчиков —35 человек, девочек —65.

С углом косоглазия до 10° наблюдалось 40 пациентов (80глаз); от 11° до 15°—25 пациентов (40глаз); больше 15°—35 пациентов (38 глаз).

В подавляющем большинстве случаев среди аномалии рефракции преобладал гиперметропический астигматизм —у 69 пациентов (111 глаз), гиперметропия высокой степени констатирована у 31 пациента (47 глаз).

По степени амблиопии больные распределялись: со слабой степенью —28 пациентов (40 глаз) — 28%, со средней —48 пациентов (84глаз)—48% и тяжелой степенью 24 пациента (26 глаз) 24%.

Наряду с общепринятыми методами исследования глаз, проводились —авторефрактометрия и скиаскопия до и после циклоплегии, определение угла косоглазия по Гиршбергу, характер бинокулярного зрения с 30см, 3м, 5м с помощью 4-х точечного цветотеста Белостокского—Фридмана, определение зрачковых рефлексов по методу S. Miller и Thomson, абсолютного объема и запаса аккомодации с мощностью аккомодометра (АКА—0.1).

Методы лечения

В основе комплексной терапии в лечении дисбинокулярной амблиопии и расстройств бинокулярного зрения нами применялся трехэтапный метод:

—Первый этап заключался в нормализации функции зрачково-аккомодативной системы: время вызванного зрачкового цикла (ВВЗЦ), скорости (V) зрачковой реакции и показателей абсолютного объе-

Таблица 1. Эффективность комплексного метода лечения дисбинокулярной амблиопии с содружественным косоглазием.

Table 1. Effectiveness of complex method of treatment of dysbinocular amblyopia with common strabismus.

Виды содружественного косоглазия 100 чел. (158 глаз)	Угол косоглазия		Зрачковые рефлексы		Абсолютная аккомодация		Острота зрения		Бинокулярное зрение (с расстояния)		
	До 10° 40 чел-к (80глаз)	11°-15° 25 чел-к (40глаз)	ВВЗЦ в м/с	V Зрачковые рефлексы	ОАА в D	ЗАА в D	вблизи	вдаль	30см	3м	5м
Содружественное расходящееся косоглазие 54 чел. (86 глаз)											
До лечения	9,8°±0,24	11,4°±0,47	1400±0,74	1,5±0,17	11,4±0,22	1,7±0,18	0,63±0,10	0,43±0,10	59% (32чел-к)	55% (30чел-к)	25% (13чел-к)
	ΔΔ	ΔΔ	ΔΔ	ΔΔ	Δ	ΔΔ	Δ	Δ	Δ	ΔΔ	ΔΔ
После лечения	4°±0,42	4,6±0,73	900±2,08	2,5±0,17	14,4±0,23	4,6±0,22	0,83±0,11	0,78±0,12	92,3% (49чел-к)	90% (52чел-к)	72,2% (39чел-к)
Содружественное сходящееся косоглазие 46 чел. (72 глаз)											
До лечения	9,4°±0,33	13,7°±0,41	1450±1,0	1,6±0,23	11,3±0,4	2,0±0,24	0,64±0,08	0,45±0,10	63,0% (29чел-к)	47,8% (22чел-к)	28,8% (13чел-к)
	ΔΔ	ΔΔ	ΔΔ	ΔΔ	Δ	ΔΔ	ΔΔ	ΔΔ	Δ	ΔΔ	ΔΔ
После лечения	2°±0,16	6,9±0,47	870±1,1	2,8±0,05	13,1±0,41	5,2±0,27	0,87±0,10	0,83±0,12	95% (44чел-к)	85,7% (39чел-к)	63,0% (29чел-к)
КГ 10 чел (20 глаз)			920±1,3	3,2±0,1	14,65±0,8	4,0±0,32	1,0	1,0			

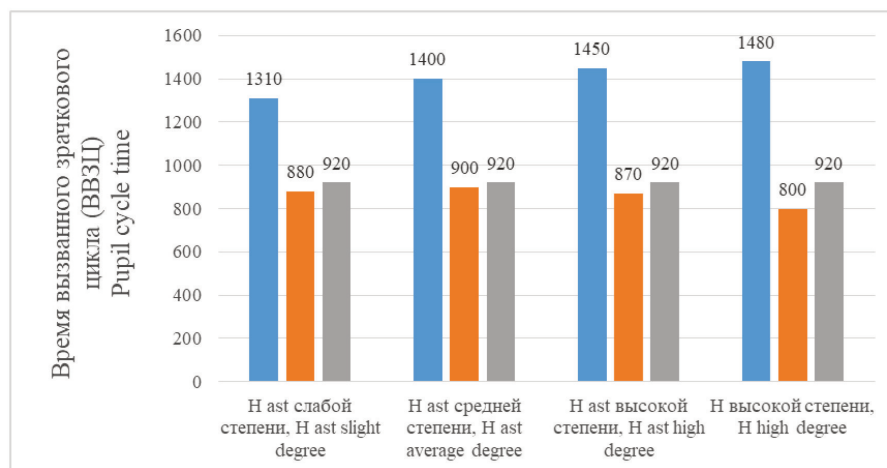


График №1. Время вызванного зрачкового цикла с содружественным альтернирующим косоглазием до и после лечения с содружественным альтернирующим косоглазием до и после лечения
Diagram №1. Pupil cycle time with concomitant alternating squint before and after treatment

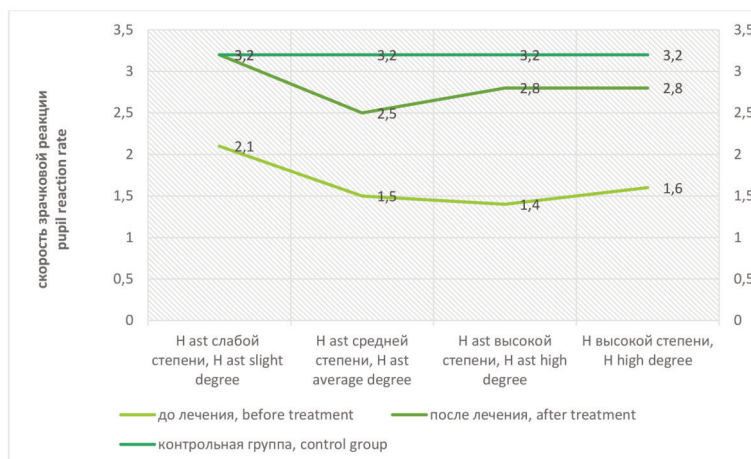


График №2. Скорость зрачковой реакции при дисбинокулярной амблиопии с содружественным альтернирующим косоглазием до и после лечения
Diagram №2. Rate of pupillary reaction in strabismic amblyopia with concomitant alternating squint before and after treatment

ма (АОА) и запаса аккомодации (ЗАА), путем применения —цветоимпульсной стимуляции (вторая его ступень), аппарата “ Фокус”, “Relax”, вакуумных очков Сидоренко, домашние упражнения в виде кратковременных засветов настольной лампой 60Вт по 10сек и фиксации взгляда “метки на стекле” вблизи - вдале.

—Второй этап аппаратного лечения направлен на стимуляцию колбочковой системы для повышения остроты зрения: цветоимпульсная стимуляция (первая ступень) программы “Цветок”, “Крестики”, “Паучок”, сеансы квантовой терапии (очки Панкова); наряду с этим применялись, окклюзии и пенализация.

—Третий этап направлен на восстановление бинокулярных функций, нейрональной связи с ней-

ронами зрительной коры путем применения:

—цветоимпульсной стимуляции (третья ступень), компьютерных программ “Eye” с наличием упражнений на “Совмещение”, “Слияние” и универсального упражнения “Тренажер”; домашние упражнения на меткость. Аппаратное лечение сочеталось с применением капель по схеме “Семакса” 0,1% раствора в нос, обладающего нейротропным действием, путем активации парасимпатических клеток сетчатки и волокон зрительного нерва.

Конечной целью лечения дисбинокулярной амблиопии с содружественным косоглазием является формирование бинокулярного зрения и уменьшение до минимума угла косоглазия.

Статистический анализ результатов исследования проводился согласно общепринятым мето-

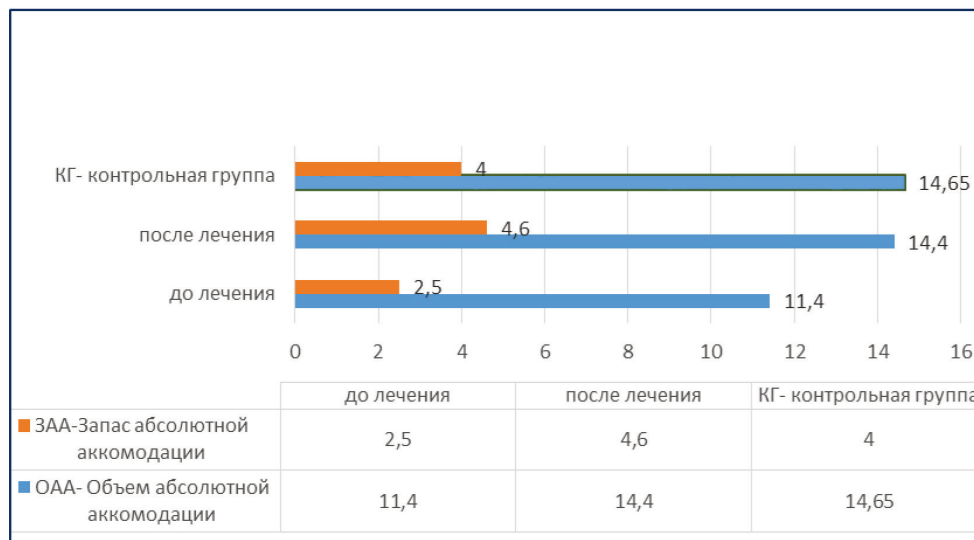


График № 3. Аккомодативная способность до и после лечения дисбинокулярной амблиопии
Diagram № 3. Accommodative ability of dysbinocular ambliopia before and after treatment

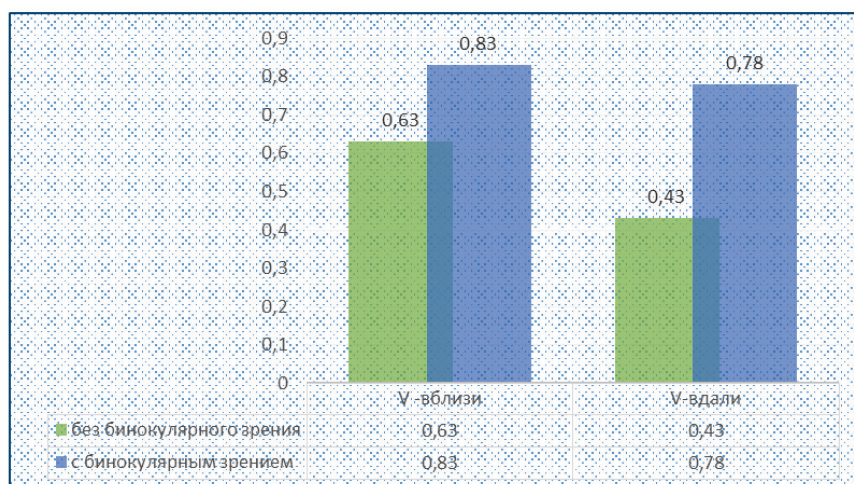


График №4. Аккомодативная способность до и после лечения дисбинокулярной амблиопии
Diagram № 3. Accommodative ability of dysbinocular ambliopia before and after treatment

дикам с помощью программных средств Microsoft office 2010 для операционных систем Window XP и программы Statistica. Данные представлены средней арифметической и – ошибкой средней арифметической – ($M \pm m$). За достоверный показатель принималась разница величины $P < 0.05$.

Обсуждение результатов

Обоснованием необходимости проведения первого этапа лечения, воздействующего на зрочно-аккомодативную систему, при дисбинокулярной амблиопии является разница визометрии вблизи и вдаль. У пациентов с гиперметропическим астиг-

матизмом и гиперметропией средней и высокой степени при отсутствии с соответствующей коррекции в условиях постоянного гипертонуса острота зрения вблизи выше, чем вдаль, что необходимо учитывать при диагностике степени тяжести амблиопии и лучшей переносимости корригируемых линз вблизи.

Как видно из таблицы №1 у пациентов с дисбинокулярной амблиопией и расходящемся косоглазием острота зрения до лечения соответствовала вблизи $-0,63 \pm 0,10$, вдаль $0,43 \pm 0,10$; при сходящемся косоглазии — $0,64 \pm 0,08$ и $0,45 \pm 0,10$.

Развитие амблиопии, понижение зрения, плохая переносимость корригируемых гиперметропию линз обусловлено расстройством аккомодации

в виде спазма аккомодации и привычно-избыточного напряжения (ПИНА) цилиарных мышц и сфинктера зрачка.

В соответствии с чем, у обследуемых пациентов с дисбинокулярной амблиопией и содружественным расходящимся и сходящимся косоглазием нами выявлены расстройства зрачковых реакции и показателей аккомодации.

Как видно из таблицы №1, графиков №1 и №2 ВВЗЦ увеличено до $1400 \pm 0,74$ м/с и $1450 \pm 1,0$ м/с, против $920 \pm 0,3$ м/с в контрольной группе ($P < 0.001$), с выраженным снижением скорости зрачковой реакции (V) до $1,5 \pm 0,17$ мм/с, и $1,6 \pm 0,23$ мм/с, против $3,2 \pm 0,1$ мм/с в КГ ($P < 0.001$).

Наряду с этим, одновременно констатируется уменьшение объема абсолютной аккомодации (ОАА) до $11,4 \pm 0,22$ D и $11,3 \pm 0,4$ D против $14,65 \pm 0,8$ D в КГ ($P < 0.05$) и понижение запаса абсолютной аккомодации до $1,7 \pm 0,18$ D и $2,0 \pm 0,24$ D, против $4,0 \pm 0,32$ D в КГ ($P < 0.01$) График №3.

В результате проведенного лечения направленного на релаксацию зрачковых и цилиарных мышц нами констатирована нормализация зрачковых рефлексов.

ВВЗЦ после лечения составлял $900 \pm 2,08$ м/с и $870 \pm 1,1$ м/с ($P < 0.01$) и скорость зрачковой реакции— $2,5 \pm 0,17$ мм/с и $2,8 \pm 0,05$ мм/с ($P < 0.001$). График №1,2.

Наряду с этим выявлена достоверное повышение показателей абсолютной аккомодации: ОАА— $14,4 \pm 0,23$ D и $13,1 \pm 0,41$ D, а также ЗАА— $4,6 \pm 0,22$ D и $5,2 \pm 0,27$ D ($P < 0.01$), график №3.

На фоне нормализации показателей зрачково-аккомодативных расстройств и проведения второго этапа лечения, направленного на стимуляцию колбочкового аппарата желтого пятна и рецепторов зрительной коры, у больных с дисбинокулярной амблиопией с содружественным расходящимся и

сходящимся косоглазием отмечено достоверное повышение остроты зрения вблизи и вдаль до $0,83 \pm 0,4$ и $0,78 \pm 0,12$ ($P < 0.05$) и до $0,87 \pm 0,10$ и $0,83 \pm 0,12$ ($P < 0.01$). График 4.

Конечной целью лечения пациентов с дисбинокулярной амблиопией является формирование бинокулярного зрения и мышечное равновесие глазодвигательного аппарата, сопровождающееся устранением косоглазия.

В результате проведения третьего этапа лечения у пациентов с содружественным расходящимся и сходящимся косоглазием выявлено уменьшение угла косоглазия с $9,8^\circ \pm 0,24$ и $9,4^\circ \pm 0,33$ до $4^\circ \pm 0,42$ и $2^\circ \pm 0,16$ ($P < 0.01$) у 40 пациентов (80 глаз) в 50,6%, у 15 пациентов (27 глаз) в 17% случаев отмечалось отсутствие девиации.

Заключение

Таким образом, патогенетическое, комплексное воздействие на все уровни зрительной системы у пациентов с дисбинокулярной амблиопией и содружественным косоглазием обусловила развитие бинокулярного зрения при расходящемся косоглазии у 72,2% (39 пациентов) и у 63% (29 пациентов) —при сходящемся косоглазии. График №4.

В лечении дисбинокулярной амблиопии при содружественном косоглазии рекомендовано проведение комплексного лечения, направленного на все патологические звенья зрительной системы.

Жазуучу ар кандай кызыкчылыктардын чыр жок- тутун жарыялайт.

Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов.

The author declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Логай И.М. О XXVII Всемирном конгрессе офтальмологов. Офтальмологический журнал 1995. С.345-347//Logai I.M. O HHVII Vsemirnom kongresse oftalmologov. Oftalmologicheskii jurnal 1995. S.345_347//Logai I.M. About XXVII World Congress of Ophthalmologists. Ophthalmological Journal 1995. pp. 345-347
2. Либман Е.С. Концептуальные подходы и потребность в реабилитации инвалидов со зрительными расстройствами—Съезд офтальмологов России, VI-й. Тез. доклад—М.1994, с 346./Libman E.S. Konceptualnie podhodi i potrebnost v reabilitacii invalidov so zritel'nimi rasstroistvami—Sezd oftalmologov Rossii_ VI_i. Tez. doklad—M.1994_s 346..//Libman E.S. Conceptual approaches and the need for rehabilitation of disabled people with visual impairments — VI Congress of Ophthalmologists of Russia, Report — Moscow, 1994, p. 346.
3. Аветисов Э.С. Дисбинокулярная амблиопия и ее лечение. М, Медицина, 1968. С 208 // Avetisov E.S. Disbinokulyarnaya ambliopiya i ee lechenie. M_ Medicina_ 1968. S 208 Avetisov E.S. Strabismic amblyopia and its treatment. M, Medicine, 1968. p. 208
4. Гончарова С.А. Амблиопия —Луганск, с соавт 2006. С. 255 // Goncharova S.A. Amblyopia - Lugansk, et al 2006. p. 255
5. Венгер Л.В., Методы лечения амблиопии и их эффективность. Офтальмол. Журн. 2000, №4 с 74-79// Venger L.V. Metodi lecheniya ambliopii i ih effektivnost. Oftalmol. Journ.

- 2000_ №4 s 74_79// Venger L.V., Methods of treatment of amblyopia and their effectiveness. Ophthalmological Journal. 2000, No. 4 p. 74-79
6. Слышалова Н.Н., Функциональные симптомы амблиопии высокой степени и критерии дифференциального диагноза автореф. диссерт. к. м. н. М.2007 24с. // Slisshalova N.N. Funktsionalnie simptomi ambliopii visokoi stepeni i kriterii differentsialnogo diagnoza avtoref. dissert. k. m. n. M.2007 24s. // Slyshalova N.N., Functional symptoms of high-grade amblyopia and criteria for differential diagnosis, Dissertation of the Candidate of Medical Sciences. Moscow 2007, p. 24
7. Аветисов С.Э., Кашченко Т.П., Шамшинова А.М. Зрительные функции у детей. Руководство для врага М. Медицина 2005. С. 872 // Avetisov S.E. Kaschenko T.P. Shamshinova A.M. Zritelnie funktsii u detei. Rukovodstvo dlya vruga M. Medicina 2005. S. 872 // Avetisov S.E., Kashchenko T.P., Shamshinova A.M. Visual functions in children. A Guide for the Enemy M. Medicine 2005. p.872
8. Бачалдина П.Н., Гутник И.Н., Короленько А.В., и др Клиническая бинариметрия. Новосибирск. Наука.2006-184 с. // Bachaldina P.N. Gutnik I.N. Korolenko A.V. i dr Klinicheskaya binarimetriya. Novosibirsk. Nauka.2006_184 s. // Bachaldina P.N., Gutnik I.N., Korolenko A.V., et al. Clinical Binarimetry.
9. Levartovsky, Oliver V., и др. Factors affecting long term results of successfully treated amblyopia. Brit. Ophtalmol.-1995, Vol 79 – p. 225-228
10. Азнаурян И.Э. Система восстановления зрительных функций при рефракционной и дисбинокулярной амблиопии у детей и подростков. // Автореферат. доктор. диссертации., М,2009; 224// Aznauryan I.E. Sistema vosstanovleniya zritel'nykh funktsii pri refraktsionnoi i disbinokulyarnoi ambliopii u detei i podrostkov. // Avtoreferat. doktor. dissertatsii. M_2009; 224// Aznauryan I.E. System for the restoration of visual function in refractive and strabismic amblyopia in children and adolescents. // Abstract of doctoral dissertation, M, 2009; 224
11. Бруцкая Л.А., «Этиопатогенетические механизмы амблиопии». Вестник офтальмологии 2007, №3; 48-51 // Bruckaya L.A. «Etiopatogeneticheskie mehanizmi ambliopii». Vestnik oftalmologii 2007_ №3; 48_51 // Brutskaia L.A., “Etiopathogenetic Mechanisms of Amblyopia”. Bulletin of Ophthalmology 2007, No. 3; 48-51
12. Филатова Е.В., Применение комплексной физиотерапии в лечении детей с амблиопией. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация 2007 №5; 28-3013. Рожкова Г.И. Зрение детей: проблемы оценки и функциональной коррекции М. Наука, 2007. 315с. // Filatova E.V. Primenenie kompleksnoi fizioterapii v lechenii detei s ambliopiei. Fizioterapiya, balneologiya i reabilitatsiya 2007 №5; 28_30 // Filatova E.V., Use of complex physiotherapy in treatment of children with amblyopia. Physiotherapy, balneology and rehabilitation 2007 No.5; 28-30
13. Рожкова Г.И. Зрение детей: проблемы оценки и функциональной коррекции М. Наука, 2007. 315с. // Rojkova G.I. Zrenie detei_ problemi ocenki i funktsionalnoi korrektsii M. Nauka_ 2007. 315s. // Rozhkova G.I. Children's vision: problems of assessment and functional correction M. Science, 2007. p.315.
14. Жаров В.В., Никишин Р.А., Егорова А.В и др Ерошевские чтения Самара 2007. С 437-440. // Jarov V.V. Nikishin R.A. Egorova A.V i dr Erosheskie chteniya Samara 2007. S 437_440. // Zharov V.V., Nikishin R.A., Egorova A.V. et al. Eroshv Readings Samara 2007. p. 437-440.
15. Жаров В.В., Лялин А.Н., Корепанова О.А и др Влияние лечения с помощью офтальмотренажера-релаксатора “Визотроник МЗ” на аккомодационные и сенсорномоторные функции при амблиопии. Клиническая офтальмология, Т. 13 №14, 2013, с 173-176. // Jarov V.V. Lyalin A.N. Korepanova O.A i dr Vliyanie lecheniya s pomoshchyu oftalmotrenajera_ relaksatora “Vizotronik MZ” na akkomadatsionnie i sensornomotornie funktsii pri ambliopii. Klinicheskaya oftalmologiya_ T. 13 №14_ 2013_ s 173_176. // Zharov V.V., Lialin A.N., Korepanova O.A. et al. Influence of treatment with the help of an ophthalmic trainer-relaxator “Visotronic MZ” on accommodative and sensory-motor functions in amblyopia. Clinical ophthalmology, T. 13 No. 14, 2013, p. 173-176.
16. Гацу М.В., Пузанова Е.В., Платонова Т.Л об использовании гелий-неонового лазера в лечении амблиопии у детей Вест. Офтальмол. 1990, 2, с 19-20 // Gacu M.B. Puzanova E.V. Platonova T.L ob ispolzovanii gelii_ neonovogo lazera v lechenii ambliopii u detei Vest. Oftalmol. 1990_ 2_ s 19_20. // Gatsu M.B. Puzanova E.V., Platonova T.L. On the use of helium-neon laser in treatment of amblyopia in children, Bulletin of Ophthalmology. 1990, 2, p. 19-20
17. Проничкина М.М., Матросова Ю.В. Сравнительная оценка применения лазеров с различной длиной волны в плеоптической лечении амблиопии. В кн.Актуальные проблемы офтальмологии VII Всеросс. Научн.конф. молодых ученых М., 2013 с 134-6, 217-9. // Pronichkina M.M. Matrosova Yu.V. Sravnitel'naya ocenka primeneniya lazerov s razlichnoi dlinoi volni v pleopticheskoi lechenii ambliopii. V kn.Aktualnie problemi oftalmologii VII Vseross. Nauchn.konf. molodih uchenih M., 2013 s 134-6, 217-9. // Pronichkina M.M., Matrosova Iu.V. Comparative evaluation of the use of lasers with different wavelengths in the pleoptic treatment of amblyopia. The book actual problems of ophthalmology, VII All-Russian Scientific Conference of Young Scientists. M., 2013 p. 134-6, 217-9.
18. Матросова Ю.В. Мультиволновое лазерное воздействие в лечении анизометропической амблиопии средней степени у детей. Вестник Тамбовского университета, 216, 21 (2):536-539. // Matrosova Yu.V. Multivolnovoe lazernoe vozdeistvie v lechenii anizometropicheskoi ambliopii srednei stepeni u detei. Vestnik Tambovskogo universiteta_ 216_ 21_ 2, 536_539 // Matrosova Iu.V. Multiwave laser exposure in treatment of moderate anisometropic amblyopia in children. Bulletin of Tambov University, 216, 21 (2): 536-539
19. Arden Y.B Pattern ERY and amblyopia Invest Ophtalm. 2005, 36 (1):885-896
20. Percosolido N., Amblyopia treatment strategies and new drig therapies J. Pediatr Ophtalmol Stradismus 2014; 51:78-86
21. Туманова О.В., Медведев И.Б и др Лечение амблиопии методом когнитивной модуляции остроты зрения глаз. 2001; 6: 31-35 // Tumanova O.V. Medvedev I.B i dr Lechenie ambliopii metodom kognitivnoi modulyatsii ostroti zreniya glaz. 2001; 6_ 31_35 // Tumanova O.V., Medvedev I.B. et al. Treatment of amblyopia by the method of cognitive modulation of visual acuity. 2001; 6: 31-35
22. Fronius M., Cirina L, AcKermann N, Efficiency of electronically monitored amblyopia treatment between 5 and 16 years of age: new insight declining susceptibility of the visual system. Vision Res. 2014, 103, 9-11
23. Балашова Н.Б., Ковалева О.В., Зенина М.Л. Комплексный метод лечения амблиопии. Новое в офтальмологии 2002, 2., 22 // Balashova N.B. Kovaleva O.V. Zenina M.L. Kompleksnii metod lecheniya ambliopii. Novoe v oftalmologii 2002, 2., 22 // Balashova N.B., Kovaleva O.V., Zenina M.L. Comprehensive method of amblyopia treatment. New in Ophthalmology 2002, 2., 22
24. Филатова Е.В. Применение комплексной физиотерапии в лечении детей с амблиопией Физиотерапия, бальнеология и реабилитация 2007, 5, 22-30 // Filatova E.V. Primenenie

- kompleksnoi fizioterapii v lechenii detei s ambliopiei fizioterapiya balneologiya i reabilitaciya 2007_ 5_ 22_ 30//Filatova E.V. Use of complex physiotherapy in the treatment of children with amblyopia, Physiotherapy, balneology and rehabilitation 2007, 5, 22-30
25. Тимошенко Т.А., Штилерман А.Л. Результаты воздействия комплексной терапии на зрительные функции у детей с рефракционной амблиопией высокой степени. Научно-практический журнал. Новые технологии диагностики и лечения заболеваний органа зрения в Дальневосточной регионе. Хабаровск, 2014, 2, 139-140.//Timoshenko T.A_ Shtilerman A.L. Rezultati vozeistviya kompleksnoi terapii na zritelnie funktsii u detei s refrakcionnoi ambliopiei visokoi stepeni. Nauchno prakticheskii jurnal. Novie tehnologii dianoistiki i lecheniya zabolevanii organa zreniya v Dalnevostochnoi regione. Habarovsk_ 2014_ 2_ 139_ 140. //Timoshenko T.A., Shtilerman A.L. Results of the effect of complex therapy on visual functions in children with high-grade refractive amblyopia. Scientific and Practical Journal. New technologies for the diagnosis and treatment of diseases of the organ of vision in the Far East region. Khabarovsk, 2014, 2, 139-140
26. Zhao W, Jia WL, Chen Y, Luov, Lin B, A. Complete investigation of monocular and binocular functions in clinically treated amblyopia. Sci.Rep. 2017; 7 (1): 10682.

Алынды 09.03.21

Получена 09.03.21

Received 09.03.21

Жарыялоого кабыл алынды 18.04.21

Принята в печать 18.04.21

Accepted 18.04.21