

DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2020-2-63-65>  
УДК 617.758.11

## Призматический этап лечения пациентов с возрастной дистанционной эзотропией

Г.В. Гладышева, И.Л. Плисов, Н.Г. Анциферова, В.Б. Пущина, Д.Р. Мамулат, К.А. Белоусова, М.А. Шарохин

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова», Новосибирский филиал, Новосибирск

### РЕФЕРАТ

**Цель.** Провести анализ эффективности призматического этапа лечения пациентов с возрастной дистанционной эзотропией.

**Материал и методы.** В исследуемую группу было включено 15 пациентов, которые в зависимости от рефракции были разделены на 3 группы: 1-я – эметропия (Em) – 3 человека; 2-я – гиперметропия (Hm) – 8 человек; 3-я – миопия (M) – 4 человека. Для подбора призматической коррекции использовали эластичные призмы Френеля (ЭПФ).

**Результаты.** У всех пациентов призматическая коррекция позволила устранить двоение. У пяти человек наблюдалась трансформация эзотропии в компенсированную микрозофорию. У остальных па-

циентов отмечено уменьшение угла девиации, что привело к уменьшению объема хирургии. Трем пациентам с Em и двум с M была проведена односторонняя хемоденервация медиальной мышцы. Двум пациентам была выполнена рецессия медиальной мышцы. Одна пациентка с Hm отказалась от хирургических вмешательств и продолжила использовать ЭПФ.

**Заключение.** Призматическая коррекция диплопии у пациентов с возрастной дистанционной эзотропией способствует восстановлению механизма бификсации, создает условия для восстановления нормальных бинокулярных связей, что приводит к устранению или уменьшению косоглазия.

**Ключевые слова:** возрастная дистанционная эзотропия, фюзия, диплопия, призмы, аккомодация. ■

Точка зрения. Восток – Запад. 2020;2:63-65.

### ABSTRACT

#### Prismatic stage of the treatment of patients with age-related distance esotropia

G.V. Gladysheva, I.L. Plisov, N.G. Antsiferova, V.B. Pushchina, D.R. Mamulat, K.A. Belousova, M.A. Sharokhin

S.N. Fyodorov IRTC «Eye Microsurgery» FSAI of the Ministry of Health Care, Novosibirsk Branch, Novosibirsk

**Purpose.** To analyze the effectiveness of the prismatic stage of treatment of patients with age-related distance esotropia.

**Materials and methods.** The study group included 15 patients, which, depending on refraction, were divided into 3 groups: 1 – emmetropia (Em) – 3 people; 2 – hyperopia (Hm) – 8 people; 3 – myopia (M) – 4 people. To select a prismatic correction, elastic Fresnel prisms (EPFs) were used.

**Results.** In all patients, prismatic correction eliminated double vision. Five patients showed a transformation of esotropia into compensated microesophoria. The remaining patients showed a decrease in the angle of deviation, which led to a decrease in the volume of surgery. Three patients

with Em and two with M underwent unilateral chemo-denervation of the medial muscle. Two patients underwent a recession of the medial muscle. One patient with Hm refused surgery and continued using EPF.

**Conclusion.** Prismatic correction of diplopia in patients with age-related remote esotropia helps to restore the bi-fixation mechanism creates the conditions for the restoration of normal binocular connections, which leads to the elimination or reduction of strabismus.

**Key words:** age-related distance esotropia, fusion, diplopia, prisms, accommodation. ■

Point of View. East – West. 2020;2:63-65.

Многие пациенты старше сорока лет предъявляют жалобы на двоение далеко расположенных предметов. Офтальмологическое обследование выявляет у этой группы больных небольшое по величине сходящееся косоглазие (эзотропию). Дополнительные об-

следования исключают неврологическую природу этого вида косоглазия. В литературе есть упоминание об инволюционных мышечных причинах этого нарушения глазодвигательной системы, поэтому было предложено использовать термин «возрастная дистанционная эзотропия».

Старение глазных мышц, начиная с 30 лет, связано с увеличением их кольцевых полос, что приводит к нарушению миофибрилл и, следовательно, к ослаблению мышечной силы. Эти изменения состоят, в основном, из фрагментации и потери миофиламентов, а также накопле-

ния липофусцина и изменений в митохондриальном содержимом [1, 2].

В исследовании, проведенном скандинавскими учеными, было отмечено, что способность глазодвигательной системы стабилизировать взгляд и поддерживать устойчивое изображение зрительного образа на сетчатке снижается с возрастом [3]. Согласно другим исследованиям, возраст приводит к изменениям аккомодационной конвергенции и адаптации к вергенции [4, 5].

В 2009 году Rutar и Demer представили новый термин «синдром провисающего глаза», который определял «проскальзывание» латеральной и верхней прямой мышцы (в меньшей степени) из-за возрастной дегенерации [6], а затем, в 2013 году Chaudhuri и Demer пришли к выводу, что «Инволюция соединительной ткани является причиной горизонтального и вертикального косоглазия у пожилых пациентов» [7].

Хорошо известно, что декомпенсация гетерофории и недостаточность конвергенции часто встречаются у пожилых людей. Следствием декомпенсации является диплопия. Поэтому возрастная дистанционная эзотропия требует лечения для восстановления бинокулярного зрения и устранения приобретенной диплопии, которая создает огромные проблемы, влияет на качество жизни всех пациентов. Это и определило цель нашего исследования.

## ЦЕЛЬ

Провести анализ эффективности призматической коррекции при данном виде косоглазия и детализировать основные механизмы его возникновения.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Было исследовано 15 пациентов с возрастной дистанционной эзотропией в возрасте от 50 до 75 лет (средний возраст 59 лет) с различными видами рефракции и отсутствием сопутствующей неврологической патологии. Дизайн исследования носил проспективный характер.

Пациенты были разделены на 3 клинические группы: 1-я группа –

пациенты с эметропией (Em) – 3 человека; 2-я группа – пациенты с гиперметропией (Hm) слабой и средней степени – 8 человек; 3-я группа – пациенты с миопией (M) слабой и средней степени – 4 человека.

Отдельно сформирована группа контроля (C) – 5 пациентов после 40 лет с Hm средней степени и отсутствием дистанционной эзотропии.

Всем пациентам при первичном обследовании проводили определение остроты зрения по таблице Сивцева-Головина. Определяли рефракцию до и после проведения циклоплегии (инстилляцией 0,5% или 1% раствора тропикамида двукратно с интервалом в 5 мин.) на авторефрактометре (Торсон КР-8100РА, Япония), угол косоглазия по Гиршбергу (измерение величины первичной и вторичной девиации в пяти диагностических направлениях зрения), проводили измерение объема монокулярного поля зрения в восьми диагностических позициях зрения, определение характера бинокулярного зрения в условиях цветовой гаплоскопии, определяли наличие стереозрения по Stereo Fly-тесту, амплитуду фузионных резервов как для дали, так и для близи с помощью призматической линейки.

Для подбора и назначения призматической коррекции использовали эластичные призмы Френеля (ЭПФ) (ООО «НЭП Микрохирургия глаза», ТУ 9480-007-29039336-2002). Подбор проводился под контролем кавер-теста и рефрактора Plusoptix. За пациентами осуществлялся динамический контроль в условиях постоянного ношения ЭПФ. Срок динамического наблюдения составлял 1 год.

Исследование проведено с согласия Этического комитета и в соответствии с принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека», Федеральным законом Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. №323 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», а также требованиями Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О персональных данных» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2015). У всех па-

циентов получено информированное согласие на проведение операции (лечебных манипуляций, если не оперировали), а также использование данных исследования в научных целях.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У всех пациентов было зафиксировано сужение границ фузионного поля, свидетельствующее об ограничении вергентных движений. Наименьшие границы фузионного поля представлены у лиц с Hm.

В 1-й группе пациентов – амплитуда слияния дивергенции на расстоянии варьировала от 8 до 12 призматических диоптрий (пр. дптр), а амплитуда слияния дивергенции на ближнем расстоянии от 12 до 18 пр. дптр. Амплитуда слияния конвергенции на расстоянии варьировалась от 2 до 4 пр. дптр, а амплитуда слияния конвергенции на ближнем расстоянии – от 4 до 8 пр. дптр.

Во 2 группе пациентов с Hm амплитуда слияния дивергенции на расстоянии колебалась от 6 до 10 пр. дптр, а амплитуда слияния дивергенции на ближнем расстоянии – от 12 до 16 пр. дптр. Амплитуда слияния конвергенции на расстоянии варьировалась от 2 до 4 пр. дптр, амплитуда слияния конвергенции на ближнем расстоянии – от 4 до 6 пр. дптр.

В 3-й группе пациентов с M – амплитуда слияния дивергенции на расстоянии колебалась от 6 до 12 пр. дптр, а амплитуда слияния дивергенции на ближнем расстоянии – от 12 до 18 пр. дптр. Амплитуда слияния конвергенции на расстоянии варьировалась от 2 до 4 пр. дптр, а амплитуда слияния конвергенции на ближнем расстоянии – от 4 до 6 пр. дптр.

В группе контроля амплитуда слияния дивергенции на расстоянии варьировала от 12 до 15 пр. дптр, а амплитуда слияния дивергенции на ближнем расстоянии – от 18 до 24 пр. дптр. Амплитуда слияния конвергенции на расстоянии колебалась от 4 до 6 пр. дптр, а амплитуда слияния конвергенции на ближнем расстоянии – от 10 до 12 пр. дптр.

Величина эзотропии у всех пациентов с дистанционной фиксацией составляла от 3 до 7° по Гир-

шбергу (6-15 пр. дптр), угол эзотропии у всех пациентов с ближней фиксации – от 1 до 3° по Гиршбергу (4-6 пр. дптр).

Для оценки эффективности призматической коррекции как метода лечения пациентов с возрастной дистанционной эзотропией были приняты следующие критерии: уменьшение величины угла косоглазия, увеличение границ фузионного поля, устранение диплопии.

Всем пациентам была подобрана призматическая коррекция (ЭПФ) величиной от 6 до 12 пр. дптр. Призматическая коррекция пациентам с возрастной дистанционной эзотропией позволила устранить основной субъективный симптом заболевания – диплопию. Эта жалоба является ведущей и вынуждает пациента закрывать пораженный глаз. Тем самым ограничивает поле зрения, приводит к нарушению конвергентных, дивергентных резервов фузии и ухудшению пространственного зрения. Все это приводит к вторичным морфофункциональным изменениям и снижению качества лечебных мероприятий.

Поскольку ЭПФ имеют одинаковую призматическую силу на различных расстояниях, у пациентов была индуцирована экзофория вблизи, тем самым, стимулированы конвергентные фузионные резервы, которые ослаблены у исследуемых пациентов. Призматическая коррекция восстанавливает одиночное бинокулярное зрение в исходном положении и увеличивает его поле зрения. Данная коррекция хорошо переносится пациентами в силу не-

больших аберраций (т.к. сила призм небольшая) и незначительного снижения зрения.

У всех 15 пациентов призматическая коррекция позволила достичь состояния стабильной искусственной ортофории и компенсацию диплопии. У 5 пациентов (34%) с возрастной дистанционной эзотропией до 7° по Гиршбергу, после 6 месяцев наблюдалось отсутствие диплопии и компенсация эзотропии без ЭПФ. У данных пациентов была диагностирована компенсированная орто/эзофория. Трём пациентам с Em (20%) и 2 пациентам с M (13%) средней степени после 6 месяцев ношения была проведена хемоденервация медиальной прямой мышцы. Двум пациентам (13%) после 8 месяцев ношения ЭПФ была проведена рецессия медиальной прямой мышцы. В послеоперационном периоде у данных пациентов отсутствовала диплопия. Одна пациентка с Hm (7%) в возрасте 70 лет отказалась от хирургических вмешательств и продолжила носить ЭПФ.

Таким образом, отличительными особенностями данного вида косоглазия являются следующие моменты. Оно возникает у пациентов старше 40 лет и для него характерна эзотропия, большая на расстоянии, чем вблизи. При этом отмечается нормальная подвижность глаз. Этиология этого расстройства многофакторная, но, скорее всего, инициирована вторичными изменениями в орбите и/или мышцах, связанными с процессом старением и истощением аккомодационных и фузионных резервов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение эластичных призм Френеля у пациентов с возрастной дистанционной эзотропией до 7° по Гиршбергу в 34% случаев позволяет добиться состояния эзо/ортофории без хирургического вмешательства. Призматическая коррекция диплопии у таких пациентов способствует восстановлению механизма бификсации и создает условия для восстановления нормальных бинокулярных связей с достижением состояния эзо/ортофории без хирургического лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Godz D, Debutta I, Matisen DG. Long-term evolution of age-related distance esotropia. J. AAPOS. 2018; 22(2):97-101.
2. Kirkebi L. Updated information on divergence deficiency. Int. Ophthalmol. Clin. Summer 2014; 54(3):21-31.
3. Tan RJD, Demer JL. Heavy eye syndrome versus Sagging eye syndrome in high myopia. JAAPOS. 2015; 19(6):500-506.
4. Oats JL, Salchow DJ. Age Related Distance Esotropia – fusional amplitude and clinical course. Strabismus. 2014; 22(2):52-57.
5. Demer JL. Connective Tissues reflect different mechanisms of strabismus over the life span. JAAPOS. 2014; 18:309-315.
6. Yadav S, Young J, Voas-Clark S, Marsh IB, Durnian J. Treatment of age-related distance esotropia with unilateral lateral rectum resection. J AAPOS. 2014; 18(5):446-448.
7. Chauduri Z, Demer JL. Sagging Eye Syndrome: Connective Tissue Involution as a cause of horizontal and Vertical Strabismus in Older Patients. JAMA Ophthalmol. 2013; 131(5):619-625.