



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

Косоглазие содружественное

МКБ 10: **H50.0, H50.1, H50.2**

Возрастная категория: **дети**

ID: **KP110**

Год утверждения: **2017**

Профессиональные ассоциации:

- **Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов»**

Главный внештатный специалист офтальмолог Минздрава России

В.В. Нероев _____

Главный внештатный детский специалист офтальмолог Минздрава России

Л.А. Катаргина _____

Оглавление	
Ключевые слова	3
Список сокращений	4
Термины и определения	5
1. Краткая информация	6
2. Диагностика	7
3. Лечение	13
4. Реабилитация	24
5. Профилактика	24
6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания	24
Критерии оценки качества медицинской помощи	24
Список литературы	26
Приложение А1. Состав рабочей группы	27
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	28
Приложение А3. Связанные документы	30
Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента	31
Приложение В. Информация для пациентов	32
Приложение Г.	33

Ключевые слова

- содружественное косоглазие
- бинокулярное зрение
- бифовеальное слияние
- фузионные резервы
- амблиопия
- зрительная фиксация
- глазодвигательные мышцы
- гаплоскопия
- ортоптика
- диплоптика
- диагностика косоглазия
- лечение косоглазия
- профилактика косоглазия

Список сокращений

Дптр – диоптрий

КОЗ – скорригированная острота зрения

МКБ 10 – международная классификация болезней 10-го пересмотра

Пр. дптр – призматических диоптрий

Угл. мин – угловых минут

ЦНС – центральная нервная система

Термины и определения

Косоглазие - отклонение глаза от общей точки фиксации, сопровождающееся нарушением зрительных (монокулярных, бинокулярных) функций.

Амблиопия- снижение остроты зрения постоянно косящего глаза неорганической природы.

Бинокулярное зрение - зрение двумя глазами при условии слияния зрительных образов, воспринимаемых фoveальными областями обоих глаз, в одно, единое зрительное ощущение; последнее возникает во время фиксации обоими глазами объекта, находящегося на том или ином расстоянии от наблюдателя.

Одновременное зрение – способность воспринимать объект обоими глазами одновременно.

Зрительная фиксация – относительно неподвижная установка взора на рассматриваемый объект.

Гаплоскопия – разделение полей зрения.

Плеоптика – система методов лечения, направленная на повышение остроты зрения при амблиопии.

Ортоптика (от греч. ortos – прямой) – метод функционального лечения направленный на восстановление симметричного положения глаз.

Диплоптика. Основной принцип диплоптики - устранить феномен подавления зрительного образа косящего глаза в естественных условиях путем возбуждения диплопии и выработки фузионного рефлекса бификсации.

Рецессия – ослабление действия глазодвигательных мышц.

Резекция - усиление действия глазодвигательных мышц.

1. Краткая информация

1.1 Определение

Содружественное косоглазие – форма глазодвигательных нарушений, характеризующаяся отклонением глаза от общей точки фиксации и нарушением бинокулярного зрения.

1.2 Этиология и патогенез

Причиной содружественного косоглазия могут быть врожденные или приобретенные заболевания ЦНС, аметропии, снижение или потеря зрения одного глаза (даже у взрослых), недостаток фузии, генетические факторы. Основным патогенетическим феноменом при содружественном косоглазии является феномен функционального торможения.

1.3 Эпидемиология

Содружественное косоглазие занимает второе место после аномалий рефракции среди детской глазной патологии. Встречается приблизительно у 5,3 – 7,4% детей и приблизительно у 4% взрослого населения. В 60 – 70% случаев патология возникает в возрасте до 2 лет.

1.4 Кодирование по МКБ 10

H50.0 - Сходящееся косоглазие

H50.1 - Расходящееся косоглазие

H50.2 - Вертикальное косоглазие

1.5 Классификация

1. По направлению отклонения косящего глаза:

- сходящееся косоглазие (эзотропия) – отклонение косящего глаза к носу; расходящееся (экзотропия) – отклонение косящего глаза к виску;
- вертикальное косоглазие — при отклонении одного глаза вверх или вниз (гипер- и гипотропия);
- циклотропия (экс- и инциклотропия) при торзионных смещениях глаза (наклоне его вертикального меридиана в сторону виска или носа);
- комбинированные виды косоглазия.

1. По характеру отклонения глаза:

- одностороннее или монологатеральное косоглазие, когда постоянно косит один глаз;

- альтернирующее, когда попеременно косит то один, то другой глаз.

1. По степени участия аккомодации:

- аккомодационное;
- частично-аккомодационное;
- неаккомодационное косоглазие.

1. По продолжительности проявления

- периодическое;
- Постоянное.

1.6 Клиническая картина

Жалобы пациентов сводятся к периодическому или постоянному отклонению глаз, ухудшению остроты зрения чаще косящего глаза. При возникновении косоглазия в возрасте старше 5 -6 лет пациенты предъявляют жалобы на двоение предметов окружающего пространства.

Анамнез. Косоглазие обычно возникает в возрасте двух – трех лет, внезапно или постепенно на фоне перенесенной вирусной инфекции, психологического стресса, сильного испуга, а зачастую без видимой причины. Врожденная форма содружественного косоглазия, как правило, связана с патологией беременности и родов.

При проверке остроты зрения может быть выявлено снижение корригированной остроты зрения, что свидетельствует о наличии амблиопии.

При объективном исследовании рефракции в условиях циклоплегии выявляются различные виды аметропий: гиперметропия, миопия, астигматизм. При сходящемся косоглазии чаще всего выявляется гиперметропия, при расходящемся – миопия.

У пациентов с содружественным косоглазием подвижность глаз сохраняется в полном объеме.

При исследовании бинокулярного статуса выявляются нарушения бинокулярного зрения: монокулярное зрение, одновременное зрение, функциональная скотома.

Передний отрезок без изменений, среды прозрачны. На глазном дне, как правило, патологии не выявляется.

1.7 Организация медицинской помощи

При прохождении несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них, офтальмолог осматривает детей в возрасте 1 мес., 12 мес., 3 года, 6 лет, 7 лет, 10 лет, 11 лет, 15, 16 и 17 лет. Косоглазие выявляется в ходе таких осмотров либо при активном обращении в детский офтальмологический кабинет на обслуживаемой территории. Первичная специализированная медико – санитарная помощь детям осуществляется врачом – офтальмологом. Врач – офтальмолог детского офтальмологического кабинета осуществляет оказание консультативной, лечебно – диагностической помощи детям; диспансерное наблюдение детей; при наличии медицинских показаний – направляет детей в кабинет охраны зрения детей, в специализированные офтальмологические медицинские учреждения и/или для оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

2. Диагностика

2.1 Жалобы и анамнез

- Анамнез заключается в выявлении факторов риска [2].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств –1а)

Комментарии: время возникновения косоглазия (в каком возрасте появилось косоглазие, внезапно или постепенно); длительность существования косоглазия; с чем можно связать возникновение косоглазия (общие заболевания, психические травмы, заболевания глаз, патология беременности и родов у матери); является косоглазие постоянным или периодическим; с какого возраста носит очки, постоянно или периодически, какое влияние оказали очки на положение глаз; проведенное ранее лечение (хирургическое, функциональное); общее состояние здоровья пациента; состояние ЦНС.

2.2 Физикальное обследование

По стороне поражения различают правостороннюю, левостороннюю и двухстороннюю.

2.3 Лабораторная диагностика

Лабораторная диагностика не применяется.

2.4 Инструментальная диагностика

- **Рекомендуется** определение остроты зрения всем пациентам (если это представляется возможным в виду возраста пациента). Для проверки остроты зрения используют настенные таблицы (Снеллена, Сивцева, Орловой и др.) и проекторы испытательных знаков [1].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств –1b)

Комментарии: При снижении остроты зрения предполагают амблиопию.

По степени снижения остроты зрения различают амблиопию:

- слабой степени – при остроте зрения косящего глаза 0,4–0,8;
- средней степени – при остроте зрения 0,2–0,3;
- высокой степени – при остроте зрения 0,05–0,1;
- очень высокой степени – при остроте зрения 0,04 и ниже.

Амблиопия высокой степени часто сопровождается нарушением зрительной фиксации косящего глаза. Зрительная фиксация – относительно неподвижная установка взора на рассматриваемый объект. При альтернирующем косоглазии острота зрения обоих глаз, как правило, достаточно высокая и практически одинакова на обоих глазах в связи с поочередной фиксацией.

По механизму развития различают амблиопию дисбинокулярную (возникающую вследствие нарушения бинокулярного зрения), рефракционную (при наличии аномалий рефракции и несвоевременном или непостоянном ношении коррекции),

анизометропическую и обскурационную (при помутнениях глазных сред — врожденная катаракта, бельмо).

Обскурационная амблиопия развивается на почве врожденных или рано возникших помутнений оптических сред глаза. Требуется своевременное хирургическое вмешательство (например, экстракции врожденной катаракты).

- **Рекомендуется** определение положения глаз и степени девиации по Гиршбергу всем пациентам [2].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств –1а)

Комментарии: *Обследуемого просят фиксировать взглядом офтальмоскоп. Пучок света, отражающийся от него, совпадает на роговой оболочке не косящего глаза с центром зрачка. Во втором же глазу роговичное отражение света будет смещено. Если при средней ширине зрачка (3–3,5 мм) роговичное отражение света расположится по краю зрачка, то угол косоглазия составит 15°, между краем зрачка и лимбом – 25–30°, на лимбе — 45°, за лимбом — 60° и более.*

- **Рекомендуется** исследование глазодвигательного аппарата всем пациентам [3]. Подвижность глаз определяют при перемещении фиксационного объекта, за которым пациент следит глазами, в восьми направлениях взора: вправо, влево, вверх, вниз, вверх – вправо, вверх – влево, вниз – вправо, вниз – влево.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств –2а)

Комментарии: *При содружественном косоглазии глаза совершают движения в достаточно полном объеме, но функция одной или нескольких мышц может быть нарушена (таблицы 1, 2).*

Таблица 1. Определение поражённой мышцы при ограничении подвижности глаз

Подвижность ограничена	Пораженная мышца	
	Правого глаза	Левого глаза
Вправо	Наружная прямая	Внутренняя прямая
Влево	Внутренняя прямая	Наружная прямая
Вверх	Верхняя прямая или нижняя косая	
Вниз	Нижняя прямая ли верхняя косая	
Вверх – вправо	Верхняя прямая	Нижняя косая
Вверх – влево	Нижняя косая	Верхняя прямая
Вниз – вправо	Нижняя прямая	Верхняя косая
Вниз – влево	Верхняя косая	Нижняя прямая

Таблица 2. Определение пораженной мышцы по способу абдукции – аддукции

Направление отклонения глаза	Положение, при котором отклонение глаза увеличивается	Пораженная мышца
Кверху	Абдукция	Нижняя прямая
	Аддукция	Верхняя косая
Книзу	Абдукция	Верхняя прямая
	Аддукция	Нижняя косая

- **Рекомендовано** исследование бинокулярного зрения всем пациентам (если это представляется возможным в виду возраста пациента). Методы исследования бинокулярных функций при косоглазии основаны на принципе разделения полей зрения (гаплоскопии). Это позволяет выявить участие (или неучастие) косящего глаза в бинокулярном зрении. Гаплоскопия может быть механической, цветовой, растровой, фазовой (во времени) [7].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств –1b)

Комментарии: *Тесты для оценки бинокулярного баланса.*

С помощью этих тестов можно оценить мышечный либо бинокулярный рефракционный баланс, или оба этих показателя одновременно.

Тест Уорса (Worthtest) проводится с использованием проектора знаков. Для отечественных офтальмологов более привычным является название «четырёхточечный тест». Тест служит для оценки характера зрения при двух открытых глазах. С помощью этого теста можно выявить, имеется у пациента монокулярное, бинокулярное или одновременное зрение. С помощью этого теста также можно выявить наличие вертикальной фории.

Тест состоит из двух фигур зеленого цвета, которые воспринимаются пациентом через зеленое стекло, одной фигуры красного цвета, которая воспринимается пациентом через красное стекло и одной фигуры белого цвета, которая воспринимается обоими глазами. Если у испытуемого имеется бинокулярное зрение, то он видит четыре фигуры, если одновременное — пять. В случае монокулярного зрения испытуемый видит либо две красные, либо три зеленые фигуры.

Четырёхточечный цветотест наиболее часто используется для исследования бинокулярного зрения. Действие прибора основано на принципе разделения полей зрения обоих глаз с помощью цветных фильтров. В съемной крышке прибора имеется четыре расположенных в виде лежащей буквы «Т» отверстия со светофильтрами: два отверстия для зеленых фильтров, одно – для красного и одно – для белого. В приборе применяются светофильтры дополнительных цветов, при наложении друг на друга они не пропускают света. Исследование проводят с расстояния от 1 до 5 метров. На глаза исследуемого надевают очки с красным светофильтром перед правым глазом и зеленым

— перед левым. При рассматривании цветных отверстий прибора через красно-зеленые очки исследуемый с нормальным бинокулярным зрением видит четыре кружка: красный – справа, два зеленых – по вертикали слева и средний кружок, как бы состоящий из красного (правый глаз) и зеленого (левый глаз) цветов. При наличии явно выраженного ведущего глаза средний кружок окрашивается в цвет светофильтра, поставленного перед этим глазом. При монокулярном зрении правого глаза исследуемый видит через красное стекло только красные кружки (их два), при монокулярном зрении левого глаза – только зеленые (их три). При одновременном зрении испытуемый видит пять кружков: два красных и три зеленых.

Тест Баголини (растровое разделение полей зрения) проводят с помощью полосчатых стекол или растров Баголини, располагая их в пробной оправе взаимно перпендикулярно. Пациенту в таких очках предлагается смотреть на точечный источник света. Характер зрения оценивается как бинокулярный, если пациент видит один источник света и два пересекающихся на нем луча в виде фигуры креста. При одновременном характере зрения пациент также видит фигуру креста, но с двумя источниками света. При монокулярном зрении пациент видит только один луч, а при монокулярном альтернирующем – два чередующихся луча.

Синоптофор – один из основных гаптоскопических приборов. Разделение полей зрения правого и левого глаза осуществляется в этом приборе механически, с помощью двух отдельных для каждого глаза подвижных оптических трубок, в каждой из которых исследуемому предъявляют парные тест-объекты для совмещения, для слияния. С помощью синоптофора можно определить величину угла косоглазия (субъективного и объективного), способность к бинокулярному (бифовеальному) слиянию изображений объектов, фузионные резервы, наличие или отсутствие функциональной скотомы. Прибор используется также для проведения лечебных ортооптических упражнений.

Методика работы на синоптофоре следующая. Пациент садится на стул перед столиком с прибором. Голову его фиксируют с помощью налобника и подбородника. Зрительные системы синоптофора устанавливают соответственно нулевому положению всех шкал, а окуляры труб соответственно межзрачковому расстоянию глаз пациента. В кассеты предварительно вставляют нужные парные диапозитивы – тест-объекты. Имеются три пары тест-объектов: для совмещения, слияния и стереоскопии. Тест-объекты синоптофора могут перемещаться по горизонтали, по вертикали, торзионно (при наклоне в стороны).

Для определения угла косоглазия используют объекты для совмещения (например, цыпленок и яйцо). Для определения объективного угла косоглазия попеременно включают то правый, то левый объект и предлагают больному поочередно фиксировать их каждым глазом. Наблюдают за движениями глаз испытуемого. При отсутствии угла косоглазия глаза больного во время попеременного включения объектов остаются неподвижными. При наличии угла косоглазия происходит установочное движение одного из глаз либо кнаружи (при сходящемся косоглазии), либо кнутри (при расходящемся

косоглазии). В этом случае, продолжая выключать объекты, медленно передвигают трубы синоптофора по горизонтали кнутри или кнаружи до тех пор, пока не прекратятся установочные движения глаз. В этом положении труб по шкале можно определить величину объективного угла косоглазия по горизонтали. Если при этом один глаз будет совершать установочные движения кверху или книзу, перемещают объекты по вертикали до прекращения установочных движений и определяют величину объективного угла косоглазия по вертикали. Неподвижное положение глаз в условиях попеременного выключения объектов свидетельствует о том, что в момент исследования на каждый из этих объектов направлена зрительная ось соответствующего глаза, т.е. объекты проецируются на центральные ямки сетчаток.

Величина субъективного угла косоглазия определяется по тем же делениям шкалы синоптофора, при этом пациенту предлагается установить трубы синоптофора так, чтобы рисунки совместились (цylinder должен оказаться в яйце). При равенстве субъективного и объективного углов косоглазия говорят о наличии бинокулярного слияния (т.е. бифовеальной фузии). Если угол слияния (субъективный угол) не равен углу косоглазия (объективному), говорят о нефовеальной фузии. Когда исчезает деталь или весь рисунок перед косящим глазом, говорят о функциональной скотоме, определяют ее размеры (регионарная, тотальная скотома).

При наличии бифовеального слияния измеряют фузионные резервы путем сведения или разведения тест-объектов (оптических головок синоптофора) до пункта их двоения в горизонтальной плоскости при определении положительных и отрицательных резервов (резервы конвергенции и дивергенции), в вертикальной плоскости (супра- и инфрафузионные резервы), во фронтальной плоскости (ин- и эксциклорезервы). Таким образом, фузионные резервы характеризуют способность обоих глаз к бинокулярному слиянию в условиях сведения и разведения зрительных осей.

Наибольшей величиной обладают положительные фузионные резервы. На синоптофоре на тесте № 2 («кошки») положительные фузионные резервы составляют 16 ± 8 , отрицательные – 5 ± 2 , вертикальные – 2-4 призмических диоптрии (1-2о градуса); инциклорезервы составляют у здоровых лиц 14 ± 2 , эксциклорезервы – 12 ± 2 .

Фузионные резервы зависят от условий исследования (при использовании разных методов – синоптофор или призма), от размеров тестов, вертикальной и горизонтальной их ориентации и других факторов. Величина фузионных резервов больше при предъявлении крупных тестов; величина горизонтальных резервов больше при использовании тестов, удлиненных по горизонтали, вертикальных – по вертикали.

- **Рекомендовано** исследование зрительной фиксации пациентам при нецентральной фиксации или ее отсутствии [5].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств –2а)

Комментарии: Фиксацию проверяют на монобиноскопе. Исследование проводят в затемненном помещении. Зрачок исследуемого глаза расширяют, второй глаз закрывают заслонкой. Фиксационную иглу на монобиноскопе устанавливают так, чтобы её конец примерно совпал с оптической осью глаза и с центром линзы. Пациента просят смотреть точно на конец фиксационной иглы. Через оптическую систему прибора определяют, на какой участок глазного дна падает тень от фиксационной иглы. В норме фиксация является фовеолярной, или центральной — изображение фиксируется точно центральной ямкой сетчатки. Нецентральная фиксация может быть парафовеолярной (изображение фиксируется близко к фовеоле), макулярной (на периферии желтого пятна), парамакулярной (вне пятна), периферической (околодисковой — у диска зрительного нерва).

3. Лечение

3.1 Консервативное лечение

- **Рекомендуется** оптическая коррекция аметропий всем пациентам, если этому не препятствует малый возраст пациентов [1].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств –2а)

Комментарии: Оптическую коррекцию больным содружественным косоглазием назначают на основании данных объективного определения рефракции в условиях медикаментозного расслабления аккомодации. По прошествии действия циклоплегических средств целесообразна субъективная проверка оптической коррекции, если этому не препятствует малый возраст пациентов.

При сходящемся косоглазии с наличием дальнозоркости плюсовые очковые линзы обеспечивают более благоприятные условия зрительной работы и снижают напряжение аккомодации. Это ослабляет импульс к конвергенции и способствует уменьшению или устранению девиации.

Как правило, назначают очки на 0,5–1,0 дптр (диоптрий) меньше выявленной степени дальнозоркости. При сложном гиперметропическом астигматизме сферическую составляющую выписывают по этому же правилу, а астигматическую — на 0,5 дптр меньше величины астигматизма. Полная коррекция гиперметропии целесообразна в тех случаях, когда она устраняет девиацию, а более слабые линзы такого эффекта не дают. Добиваться этого с помощью гиперкоррекции не следует. Подобный прием ухудшает зрение, создает искусственную миопию и не может считаться физиологичным. Иногда в очках, назначенных по выше приведенным правилам, косоглазие отсутствует при взгляде вдаль, но возникает при фиксации близкого предмета. В этих случаях можно назначить бифокальные очки, увеличив нижнюю половину линз на 1,0–2,0 дптр, если такое увеличение приводит к устранению девиации.

Если в процессе ношения очков возникает периодическое расходящееся косоглазие или тенденция к его появлению (установочные движения кнутри при попеременном закрывании глаз), то силу линз уменьшают настолько, чтобы устранить эту тенденцию.

Ношение очков рекомендуется и при редком сочетании сходящегося косоглазия с миопией, хотя минусовые линзы могут способствовать увеличению степени отклонения глаза. При близорукости до 6,0 дптр включительно, как правило, назначают полную коррекцию для дали и более слабые линзы (на 1,0–3,0 дптр в зависимости от степени миопии) для работы на близком расстоянии. При миопии выше 6,0 дптр величина коррекции для дали и для близи определяется по переносимости.

Постоянное или периодическое расходящееся косоглазие в сочетании с миопией требует полной оптической коррекции. При расходящемся косоглазии с гиперметропией ношение очков может способствовать увеличению девиации. Поэтому очки необходимы только тогда, когда без них отмечается существенное (до 0,6–0,7 и менее) ухудшение остроты зрения хотя бы одного глаза.

Особого внимания требует назначение очков после хирургического вмешательства на глазных мышцах. Если после устранения сходящегося косоглазия в сочетании с гиперметропией отмечается тенденция к гиперэффекту, то очки не назначают. Если при взгляде вдаль косоглазие отсутствует, но появляется при рассматривании близкого предмета, то рекомендуют пользоваться очками только для близи.

При миопии линзы после операции на глазных мышцах выписываются в соответствии с общими правилами коррекции этого вида рефракции независимо от типа косоглазия и положения глаз.

- **Рекомендуется** плеоптическое лечение, если имеется амблиопия и если этому не препятствует малый возраст пациентов [6].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств –2а)

Комментарии: *Плеоптика – система методов, направленная на лечение амблиопии. Плеоптические методы лечения амблиопии: окклюзия, пенализация, локальный засвет макулы по Э.С. Аветисову, метод отрицательных последовательных образов Кюппера (на большом безрефлексном офтальмоскопе или монобиноскопе), метод Кемпбелла, основанный на тренировке контрастной чувствительности и используемый в модификации Л.П. Чередниченко с соавт. (на приборе «Иллюзион»), рефлексотерапия, занятия на локализаторе корректоре и других приборах этого типа. Комплексное лечение детей с амблиопией включает в себя также организацию жизненного режима детей с учетом зрительных нагрузок, лечение сопутствующих заболеваний, общие оздоровительные мероприятия.*

Окклюзия (выключение здорового глаза) — один из традиционных и основных методов плеоптического лечения. Прямая окклюзия создает условия для фиксации косящим глазом,

подключения его к активной деятельности. Используют специальные пластиковые окклюдоры, прикрепляемые к очковой оправе, или самодельные мягкие шторки, занавески. Окклюзию (полную или полупрозрачную) назначают на весь день (снимают ночью), на несколько часов в день, через день – в зависимости от степени снижения остроты зрения. Иногда при длительном выключении острота зрения ведущего глаза начинает снижаться. В таких случаях целесообразно перейти к попеременной окклюзии. Например, 6 дней выключать ведущий глаз и 1 день амблиопичный или, соответственно, 5 дней и 2 дня и так далее. У части больных, несмотря на значительное повышение остроты зрения амблиопичного глаза, и даже на получение равной остроты зрения обоих глаз, косоглазие остается монолатеральным, и зрение косящего глаза после прекращения окклюзии постепенно вновь ухудшается. Таким больным целесообразно периодически повторять окклюзионное лечение, чтобы сохранить высокое зрение до 4–5 летнего возраста, когда в комплекс лечения косоглазия можно ввести дополнительные приемы (ортоптические упражнения, операция).

Основное назначение прямой окклюзии — снизить форменное зрение лучше видящего глаза настолько, чтобы «ведущим» стал амблиопичный глаз. Следовательно, при прямой окклюзии нет необходимости в полном выключении здорового глаза.

Здесь целесообразно пользоваться заслонками из нейтральных светофильтров различной плотности, снижающими зрение лучше видящего глаза в нужной степени. При низкой остроте зрения амблиопичного глаза (0,1 и менее) ребенок нередко сопротивляется проведению прямой окклюзии и осуществить ее бывает нелегко. В таких случаях целесообразно выключать лучше видящий глаз вначале на один-два часа в день, а затем на все большее время, или применять просвечивающую окклюзию, постепенно переходя от более прозрачных к менее прозрачным пленкам. Чтобы ребенок не мог пользоваться ведущим глазом, последний следует прикрыть также с боков. Следует помнить, что длительная окклюзия может нарушать бинокулярные взаимоотношения, поэтому используется тактика постепенного перехода к другим этапам и методам лечения или используется пенализация.

Пенализация заключается в создании у больного искусственной анизометропии, вследствие чего зрение ведущего, лучше видящего глаза ухудшается (этот глаз «штрафуется»), фиксирующим становится амблиопичный глаз. Достигается это путем назначения на лучше видящий глаз линз, существенно ухудшающих его зрение и создающих оптимальные условия для амблиопичного глаза. Этот метод позволяет подключить амблиопичный глаз к активной работе и не исключать (как при окклюзии) фиксирующий глаз из акта зрения. При низкой остроте зрения, когда ребенок сопротивляется проведению окклюзии и пенализации, возможно применение медикаментозной пенализации путем назначения мидриатиков в лучше видящий глаз. Такой метод пенализации имеет дополнительные преимущества при сходящемся косоглазии, так как при назначении мидриатиков выключается аккомодация, что приводит к уменьшению конвергенции.

Локальный «слепящий» засвет центральной ямки сетчатки проводят на монобиноскопе. Лечение проводится по методике Э.С. Аветисова. Ребенок усаживается на стул перед аппаратом, голова фиксируется с помощью налобника и подбородника. Медицинская сестра-ортоптистка настраивает прибор так, чтобы отчетливо видеть картину глазного дна. Лампочку устройства для локального засвета устанавливают так, чтобы она проецировалась на центральную ямку сетчатки и включают её на 20 секунд. Затем лампочку выключают на 5 секунд. Такие засветы производят трижды.

Метод отрицательного последовательного образа. Лечение проводится по Кюпперсу в модификации Э.С. Аветисова. Последовательный зрительный образ возникает перед глазом после его ослепления (например, при взгляде на солнце, электрическую лампу, неоновую рекламу), причем при моргании наблюдается чередование светлого (отрицательного) и темного (положительного) последовательного образа. Методика лечения заключается в следующем. Зрачок амблиопичного глаза расширяют (если плохо видно глазное дно), голову пациента фиксируют на монобиноскопа. Здоровый глаз закрывают повязкой. После получения отчетливой картины глазного дна при минимальной интенсивности освещения добиваются такой установки амблиопичного глаза, при которой тень от шарика (круглого тест-объекта 3–4 мм в диаметре), находящегося на оси прибора, проецируется на центральную ямку сетчатки. Нужно, чтобы больной смотрел на шарик. При неправильной фиксации используют фиксационную иглу офтальмоскопа. Больной смотрит на конец иглы, которую перемещают до тех пор, пока тень от шарика не совпадет с центральной ямкой сетчатки. Удерживая тень от шарика на центральной ямке сетчатки путем корригирующих движений иглы, производят интенсивный засвет сетчатки в течение 15 секунд, для чего рукоятку трансформатора переводят в срединное положение. Затем больной быстро пересаживается (или поворачивает голову) к белому экрану (белый лист, полотно 50x50 см) и смотрит на экран, расположенный на расстоянии 40 см от глаза. При наблюдении экрана можно фиксировать голову пациента на подбороднике. В центре экрана ставится красная фиксационная метка диаметром 5 мм. При появлении отрицательного последовательного образа больной совмещает светлое пятно с красной точкой и одновременно закрывает ее многократно концом указательного пальца ведущей руки. Чтобы увеличить длительность отрицательного последовательного образа и сделать его более четким, необходимо непрерывно освещать и затемнять экран прерывистым светом. При этом продолжительность освещения должна быть больше продолжительности затемнения (3–4 с – освещение, 1–2 с затемнение). Лампа должна иметь рефлектор, направляющий свет на экран. Выключатель лампы находится в руке больного. После исчезновения отрицательного последовательного образа процедуру повторяют еще два раза. Всего проводят 15–20 таких лечебных процедур ежедневно или через день.

Общий засвет заднего полюса сетчатки с использованием красного света проводится для лечения амблиопии у детей с резко неустойчивой зрительной фиксацией. Этот метод используется при лечении детей 3–4 летнего возраста с любой фиксацией, детей с резко неустойчивой фиксацией и детей 5–6 лет с центральной фиксацией, но страдающих

двигательным беспокойством. При нистагме этот метод применяют у детей любого возраста. Засветы проводятся 1–2 раза в день на монобиноскопе. Количество, продолжительность процедур и перерывы между ними – такие же, как и при лечении методом локального «слепящего» раздражения центральной ямки сетчатки. В целях сохранения при подобных засветах работоспособности детей на близком расстоянии (что для детей, находящихся в детских садах, особенно важно в связи с проведением с ними ежедневных общеобразовательных занятий) и предотвращения повышенных аккомодативных усилий, приводящих к увеличению сходящегося косоглазия, лечение амблиопии осуществляется без расширения зрачка. Проведение локального засвета без расширения зрачка оказывается возможным благодаря выработке соответствующих навыков у медицинских сестер – ортоптисток. В отдельных случаях (при плохо выраженной макуле) засветы проводятся при расширенном зрачке.

Противопоказания к засветам: эпилепсия, повышенное внутричерепное давление, злокачественные новообразования, двигательное беспокойство.

Частотно – контрастная стимуляция (КЭМ–стимуляция) предложена F. Campbell, R. Hess с соавторами, в 1978 для лечения амблиопии. Метод основан на предъявлении контрастно – частотных стимулов. Метод получил название КЭМ–стимуляции по имени его автора. Метод заключается в наблюдении амблиопичным глазом за вращающимися с частотой 1–2 оборота в минуту черно-белыми полосами (решетками) с различной пространственной частотой и контрастом. Ширина полос меняется от 0,5 до 32 цикл/град. Исходный размер полос, видимых амблиопичным глазом, подбирается индивидуально.

В.М. Чередниченко с соавторами апробировали и усовершенствовали метод КЭМ стимуляции, что явилось основой для разработки нового прибора «Иллюзион».

Ребенок в течение 7–10 минут наблюдает за вращающимися решетками различной пространственной частоты, что оказывает лечебное воздействие.

В «Иллюзионе» представлены все необходимые размеры решеток благодаря особенностям предлагаемого рисунка – клиновидные черно-белые полосы, расширяющиеся от центра к периферии и меняющие свою конфигурацию в процессе вращения. Это избавляет от необходимости индивидуального подбора таблиц с различной частотой решеток в зависимости от степени амблиопии. Вращение полос и изменение их конфигурации привлекает внимание пациента и создает дополнительное лечебное воздействие. Курс лечения состоит из 20–25 десяти–пятнадцати минутных процедур.

КЭМ–стимуляция может применяться самостоятельно или быть дополнением к классическим методам лечения амблиопии.

Рефлексотерапия. *Электронпунктурная рефлексотерапия является разновидностью рефлексотерапии. Метод основан на воздействии слабым электрическим током на*

точки акупунктуры по определенной схеме. Электропунктура является перспективным методом рефлексотерапии в связи с физиологичностью и широким диапазоном действия, а также с многофакторным нормализующим влиянием ее на зрительные функции, аппарат аккомодации, гидро- и гемодинамику глаз, оздоровлением всего организма. Электропунктура может применяться в специализированном детском саду даже у детей раннего возраста ввиду ее безболезненности и хорошей переносимости. Лечение проводит врач, владеющий методикой рефлексотерапии. Обладающие подобным действием методы магнито- и электростимуляции могут использоваться при так называемой «относительной амблиопии», возникающей при врожденной миопии, нистагме.

Лазерплеоптика. Для лечения амблиопии используют лазерное излучение в виде отраженного лазерного света, так называемых спеклов. Наблюдение лазерной «зернистости» оказывает стимулирующее действие на сетчатку (используют отечественные приборы «ЛАР», «МАКДЕЛ» и другие).

Компьютерные программы «ЕУЕ» (упражнения «Тир», «Погоня», «Крестики», «Паучок») и др. оказывающие комплексное воздействие на различные виды чувствительности при амблиопии: частотно-контрастную, цветовую. Компьютерные программы позволяют менять размеры, контраст и цвет тест – объекта («Зебра»). Комплексное воздействие на различные виды зрительной чувствительности существенно повышает эффективность плеоптического лечения.

- **Рекомендовано** ортопто–диплоптическое лечение, если этому не препятствует малый возраст пациентов [5].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств –2а)

Комментарии: *Ортопто-диплоптическое* лечение включает систему тренировочных упражнений на аппаратах, направленную на развитие фузионной способности и бинокулярного зрения. Для ортоптического лечения используется синоптофор.

Упражнения по восстановлению одновременного и бифовеального слияния на синоптофоре. Если при исследовании на синоптофоре больной видит только один объект или отмечает исчезновение одного из объектов во время перемещения оптических головок синоптофора, то назначают упражнения по восстановлению бифовеального слияния. Суть их заключается в быстром попеременном или одновременном раздражении центральных ямок сетчаток обоих глаз, что побуждает их к совместной деятельности.

Для определения объективного угла косоглазия в кассеты синоптофора помещают объекты (для совмещения или слияния) наименьшего размера. Просят больного смотреть на объекты и, попеременно их выключая и перемещая оптические головки синоптофора, придают последним такое положение, при котором прекращаются установочные движения глаз. После определения объективного угла косоглазия закрепляют оптические головки фиксаторами и включают автоматическое мигающее освещение. Частоту

миганий (8,6,4,3,2 в 1 секунду) в процессе курса упражнений постепенно уменьшают. Если эти упражнения не устраняют функциональную скотому, то методику изменяют или используют метод бинокулярных последовательных образов.

Метод бинокулярных последовательных образов может быть реализован с помощью отечественного прибора «Мираж» (фирма «Трима», Саратов). В основе метода лежит принцип интенсивной фотостимуляции, предложенный профессором Т.П. Кащенко. Метод предполагает использование последовательного образа, вызванного фотостимуляцией. Прибор "Мираж" предназначено для восстановления бифовеального слияния при содружественном косоглазии в период формирования бинокулярного зрения.

Упражнения по развитию фузионных резервов на синоптофоре проводят при наличии у больного способности сливать фовеальные изображения объектов. Устанавливают в кассеты прибора объекты для слияния и, попеременно выключая объекты и перемещая оптические головки, придают им такое положение, при котором прекращаются установочные движения глаз. Затем оптические головки постепенно сближают или разводят в зависимости от того, какие фузионные резервы (положительные или отрицательные) следует развивать. Больной должен удерживать правый и левый объекты слившимися. Когда изображения объектов начинают двоиться, переводят головки в первоначальное положение и опять медленно сводят или разводят их до очередного двоения, затем вновь возвращают их в прежнее положение и так далее. Начинают упражнение с более крупных объектов (10° , 7° или 5°), а затем переходят к объектам меньшего размера (5° и 3°).

Диплоптическое лечение. При достижении бифовеального слияния переходят к системе упражнений в условиях, близких к естественным (в отличие от синоптофора) – диплоптикке. Диплоптическое лечение назначают при симметричном или близком к нему положении глаз, достигнутом в результате операции или оптической коррекции.

Упражнения по усилению разобщения между аккомодацией и конвергенцией (способ диссоциации) проводятся по методу Э.С. Аветисова, Т.П. Кащенко (1977). Используют серийно выпускаемый аппарат «Форбис» (тест-объекты приборов во время лечения находятся перед глазами больного на расстоянии 33см). После коррекции аметропии пациенту последовательно предъявляются отрицательные линзы – 0,5 дптр, – 1,0 дптр, 1,5 дптр (диоптрий) и так далее. Осуществляют нагрузку отрицательными сферическими линзами до момента раздвоения объекта. С каждой новой линзой больной смотрит на объект в течение 2–3 минут. Затем упражнения повторяют. Больного просят добиваться и контролировать наличие бинокулярного слияния в условиях нагрузки отрицательными линзами. Критерием оценки эффективности лечения является максимальная сила отрицательной линзы, при которой удерживается бинокулярное слияние. Проводят 20–30 упражнений ежедневно или через день. Время каждого упражнения 10–15 минут.

Если у больного нет бинокулярного зрения, а имеется одновременное, то бинокулярного зрения можно добиться поместив перед глазами положительные сферические линзы от +1,0 дптр до +6,0 дптр. Силу положительных линз в процессе упражнения уменьшают и постепенно переходят к отрицательным линзам по описанной выше методике (релаксационно – нагрузочный метод). Максимальная сила переносимой «+» и «-» сферической линзы определяет объем относительной аккомодации при косоглазии. Прибор предусматривает проведение данной методики с помощью поляроидных фильтров, растровых и цветофильтров.

В аппарате «Форбус» реализован метод восстановления бинокулярного зрения — лазердиплоптика, который объединяет способ поляроидного разделения полей зрения и способ стимуляции сенсорного аппарата стекл-структурой лазерного излучения.

Способ восстановления механизма бификсации по методике Э.С. Аветисова, Т.П. Кащенко (1977) применяется у больных с неаккомодационным косоглазием при монокулярном и одновременном зрении. Лечение заключается в возбуждении двоения у больного в естественных условиях путем раздражения различных участков сетчаток и развития способности к слиянию двойных изображений. Это достигается ритмичным предъявлением призм перед одним глазом при периодической смене силы призмы, направления ее основания, частоты и времени предъявления.

Обычно используют призмы, раздражающие (проецирующие изображения) парацентральные участки сетчаток, чтобы вызвать более четкий установочный рефлекс (от 2 до 10 пр. дптр). Упражнения проводятся в два этапа: возбуждение диплопии и развитие бинокулярного слияния двойных изображений. Лечение проводят после достижения симметричного (или близкого к нему) положения глаз.

Больной смотрит на какой-либо тест-объект на расстоянии 1–2 метров (круг, объект интересный для ребенка, элемент какого-либо рисунка). Размер тест-объекта 1–3 см. Чем меньше и контрастнее тест-объект, тем легче возникает двоение. При двух открытых глазах, перед одним глазом (чаще перед фиксирующим) устанавливают призму 8 – 10 пр. дптр, обычно основанием к носу. Призму можно установить в специальную рукоятку (типа рукоятки офтальмоскопа) или проводить лечение на специальном устройстве. Призму предъявляют 2–3 секунды с интервалом 1–3 секунды. Предъявление призмы должно сопровождаться возникновением двоения тест-объекта. Процедуру проводят 3–5 минут. Затем меняют направление основания призмы и вновь повторяют процедуру. Аналогичную процедуру можно провести при установке призмы перед другим глазом. Для возбуждения диплопии можно применить призму основанием вверх или вниз или использовать светящиеся (или цветные) тест-объекты. После возбуждения диплопии обучают слиянию двойных изображений. Продолжительность упражнений 15–20 минут. Если двоение возникает с трудом, можно использовать следующие приемы: предъявлять светящийся тест-объект, установить цветной (например, красный) фильтр перед одним глазом, установить призму основанием по вертикали (вверх или вниз).

Первый этап лечения (появление двоения) занимает 1–3 дня. На следующем этапе (слияние двойных изображений) можно предъявить более крупный тест-объект и начинать со слабых призм, последовательно меняя их силу (2,4,6,8,10 пр. дптр). Призмы предъявляют на 5–10 секунд. Для облегчения слияния увеличивают время их предъявления. Процедуру проводят попеременно устанавливая призмы перед правым и левым глазом. Переход к более сильным призмам осуществляется индивидуально, в зависимости от переносимости и способности к слиянию. Такой переход может осуществляться в течение одной процедуры или в течение нескольких процедур.

Лечение может осуществляться на специальном лечебно-тренировочном приборе, в котором призм предъявляются автоматически с различным режимом предъявления. Это облегчает работу персоналу и пациенту, позволяет проводить лечение одновременно нескольким детям.

Способ цветных светофильтров основан на использовании цветных светофильтров возрастающей плотности и длины волны: нейтральных, красных, зеленых или синих. Используют набор Диплоптик – СФ. Способ позволяет дифференцированно и с количественной характеристикой фильтра оценивать бинокулярный статус больного по номеру светофильтра, при котором нарушается бинокулярное слияние и возникает феномен диплопии. С расстояния 2–3 метров больной фиксирует светящийся тест-объект диаметром 1–2 см (прибор Диплоптик - И). С расстояния 2–3 м больной фиксирует светящийся тест-объект диаметром 1–2 см (прибор «Диплоптик-И»).

Перед одним глазом устанавливают линейку красных светофильтров (при двух открытых глазах). Начиная с фильтра № 1, линейку перемещают до тех пор, пока не возникнет двоение. Каждый фильтр имеет свой номер и плотность (с разницей между фильтрами 5%). Больной должен обучиться слиянию двойных изображений (красного и белого). По мере слияния предъявляют следующие фильтры линейки большей плотности и так далее.

У некоторых больных слияние легче возникает с использованием нейтральных или зеленых светофильтров. Именно поэтому у таких больных лечение начинают именно с этих фильтров.

Стереоптика. Развитие стереозрения проводится с помощью аппаратно-программного комплекса «Капбис». Аппаратно-программный комплекс «Капбис-1» представляет собой соединение очков с жидкокристаллическим затвором, генератора импульсов и дискеты с программой стандартного IBM-совместимого персонального компьютера. Генератор подает импульсы на пластинки очков таким образом, что попеременно открывается то правый, то левый глаз. Частота переключений равна 80 Гц, что заведомо превышает критическую частоту слияния мельканий человеческого глаза. Программа, записанная на дискете, синхронно с переключением пластин очков подает на экран монитора изображение то для правого, то для левого глаза. Таким образом, достигается раздельное предъявление изображений правому и левому глазу помимо сознания

наблюдателя. Это позволяет исследовать бинокулярные зрительные функции без дополнительного разделения полей двух глаз.

Пациент надевает поверх своих очков, если они имеются, жидкокристаллические очки (ЖКО) и усаживается на расстоянии 60 см от монитора компьютера. Врач запускает программу и предварительно инструктирует пациента. На экране монитора появляется сюжетная картинка, которую пациент в ЖКО видит трехмерной. Программа имеет 10 уровней сложности и позволяет оценивать стереовосприятие по 10 уровням диспаратности (от 60 угл. мин. до 2,5 угл. мин.). Упражнения носят игровой характер. Общий фон изображения на экране представляет собой поле с меняющимися по сюжету картинками. На поле появляется неподвижный тест-объект, который является игровой «целью» для пациента. Сверху над «целью» находится подвижный тест в виде летающей тарелки, которая передвигается во всех направлениях трехмерного экранного пространства с помощью мыши-манипулятора. Пациент должен сопоставить подвижный и неподвижный объекты в пространстве таким образом, чтобы импульс-«снаряд», посланный «летающей тарелкой», попал точно в «цель». Импульс посылается при нажатии на клавишу мыши-манипулятора. Попадание сопровождается звуковым сигналом. Компьютер автоматически фиксирует каждое попадание в виде набранных очков. Методика предусматривает пять-шесть попаданий в «цель» (расположение которой меняется). При успешном выполнении заданий первого уровня пациент последовательно переходит к следующим уровням решения глубинной задачи. Усложнение задания выражается в последовательном уменьшении степени диспаратности правого и левого изображений по отношению друг к другу, а бинокулярное слияние этих изображений в ходе выполнения зрительных упражнений приводит к достижению более качественного бинокулярного зрения. Результат регистрируется в виде набранных очков, при проведении тренировок количество их увеличивается. Обычно проводится два курса по 10 занятий (15–20 минут), интервал между курсами 1,5–2 месяца.

3.2 Хирургическое лечение

- **Рекомендовано хирургическое лечение** при отсутствии эффекта от консервативного лечения. При косоглазии цель операции – восстановить симметричное или близкое к нему положение глаз путем изменения мышечного баланса – усиления слабых или ослабления сильных мышц. Современная тактика хирургии косоглазия характеризуется отказом от форсированных вмешательств, равномерным распределением эффекта операции на несколько мышц и применением таких видов операций, при которых мышца не теряет связи с глазным яблоком [2].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств –2а)

Комментарии: Горизонтальные углы как положительный, так и отрицательной девиации, превышающей 10° по Гиришбергу, не исправляются с помощью аппаратного лечения, даже после достижения бифовеального слияния на синоптофоре. Вертикальные углы девиации любой величины не устраняются аппаратным лечением. Поскольку устранение амблиопии и выработка бинокулярных функций возможны только в

дошкольном возрасте, хирургическое устранение косоглазия следует проводить своевременно. Оптимальный возраст для проведения хирургического лечения содружественного косоглазия 4–6 лет.

К ослабляющим действие мышц операциям относятся: рецессия (отодвигание места прикрепления мышцы кзади от анатомического прикрепления), тенотомия (пересечение сухожилия мышцы), частичная миотомия (нанесение поперечных краевых насечек по обе стороны мышцы), удлинение мышцы путем различных пластических манипуляций.

К усиливающим действие мышцы операциям относятся резекция участка мышцы длиной 4–8 мм (в зависимости от степени дозирования вмешательства и величины угла косоглазия), образование мышечной складки или складки сухожилия мышцы – теноррафия, а также пересадка места прикрепления мышцы кпереди (антепозиция). При сходящемся косоглазии ослабляют внутреннюю прямую мышцу и усиливают наружную прямую мышцу, при расходящемся косоглазии выполняют обратные действия.

При монолатеральном косоглазии логичнее в первую очередь оперировать на косящем глазу, исходя из того, что на нем обычно больше выражены патологические нарушения. Такая тактика находит лучшее понимание у больного и его близких и поэтому оправдана и в психологическом отношении.

При альтернирующем косоглазии вопрос о выборе глаза для операции, естественно, теряет смысл, но и здесь лучше вначале оперировать тот глаз, который имеет большие отклонения от нормы (например, по степени подвижности или по остроте зрения). Нужно учитывать также ширину глазной щели, помня, что операции, усиливающие действие мышцы, несколько суживают глазную щель, а ослабляющие — расширяют. Не следует даже при незначительных углах косоглазия одновременно оперировать более чем на двух мышцах, так как при этом во много раз возрастают трудности дозирования и вероятность получения гиперэффекта.

Если после первого этапа операции сохранится остаточный угол косоглазия, то второй этап операции на другой мышце этого же глаза или на другом глазу проводится через 6–8 месяцев.

При сочетании выраженного горизонтального отклонения глаза с вертикальным целесообразно вначале произвести операцию на горизонтальных мышцах, учитывая, что вертикальная девиация может быть не только следствием пареза мышц, но и проявлением вертикальной фороии, которая в первичном положении глаза нередко исчезает.

Если вертикальное отклонение значительное и исследование глазодвигательного аппарата указывает на преимущественное поражение мышц вертикального действия, то следует в первую очередь оперировать на этих мышцах.

При сочетании выраженного горизонтального косоглазия с выраженным вертикальным возможно одномоментное вмешательство на горизонтальных и вертикальных мышцах.

Наиболее частые причины развития вторичной экзотропии после хирургического лечения сходящегося содружественного косоглазия в раннем послеоперационном периоде: ослабление внутренней прямой мышцы методами тенотомии; одномоментная двусторонняя рецессия или тенотомия; рецессией более 5 мм. Факторы риска в позднем послеоперационном периоде: усиление рефракции у детей и подростков; анизометропия более 2,0 дптр, нерациональная оптическая коррекция, отсутствие способности к бинокулярному слиянию.

С целью профилактики вторичной экзотропии и рецидива эзотропии после хирургического лечения сходящегося косоглазия необходимо длительное наблюдение (более 5 лет), назначение рациональной оптической коррекции с учетом положения глаз, оценка остроты зрения, бинокулярных функций и динамики рефракции, проведение функционального лечения.

4. Реабилитация

- **Рекомендуются** курсы функционального лечения по поводу содружественного косоглазия [5].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств –2а)

5. Профилактика

- Рекомендована профилактика содружественного косоглазия: соблюдение гигиены зрения, своевременное назначение очков при аметропиях, общеоздоровительные мероприятия. Решающее значение имеют ранние осмотры детей с обязательным определением рефракции и при необходимости назначение корректирующих очков в возрасте 10–12 месяцев.

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств –2а)

- Рекомендованы контрольные осмотры пациента врачом-офтальмологом 2 раза в год [5].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств –2а)

6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительных рекомендаций
1	Выполнена визометрия	1b	A
2	Выполнено определение положения глаз и/или степени девиации по Гиршбергу	1a	A
3	Выполнено исследование глазодвигательного аппарата	2a	A
4	Выполнено исследование бинокулярного зрения	1b	A
5	Выполнена оптическая коррекция амметропии и/или плеоптическое лечение и/или ортопто-диплоптическое лечение (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)	1b	A

Список литературы

1. *Аветисов Э.С.* Дисбинокулярная амблиопия и её лечение. - М.: Медицина, 1968. - 208 с.
2. *Аветисов Э.С.* Содружественное косоглазие. - М.: Медицина, 1977. - 312 с.
3. *Кански Д.* Клиническая офтальмология: Систематизированный подход: Пер. с англ. - М.: Логосфера, 2006. - С. 516-557.
4. *Кащенко Т.П.* Глазодвигательный аппарат // Учеб. по глазным болезням / Под ред. В.Г. Копаевой. - М.: Медицина, 2002. - Гл. 18. - С. 387-410.
5. *Кащенко Т.П., Ячменева Е.И.* Содружественное косоглазие: патогенез, клиника, методы исследования и восстановления зрительных функций // Зрительные функции и методы их коррекции у детей / Под ред. С.Э. Аветисова и др. - М.: Медицина, 2005. - С. 66-92
6. *Нероев В.В., Кащенко Т.П., Аклаева Н.А.* Косоглазие // Национальное руководство «Офтальмология» - глава 34, Москва, «Геотар – медиа» 2008.
7. *Нероев В.В., Чернышева С.Г., Аклаева Н.А.* Оценка бинокулярного зрения// Национальное руководство «Офтальмология». - глава 1.13, С 87-92, - Москва, «Геотар – медиа» 2014.

Приложение А1. Состав рабочей группы

1. **Аклаева Н.А.**, к.м.н., ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
2. **Апаев А.В.**, врач – офтальмолог, ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
3. **Губкина Г.Л.**, к.м.н., ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
4. **Жукова О.В.**, д.м.н., ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
5. **Плисов И.Л.**, к.м.н., ООО "Ассоциация врачей -офтальмологов"
6. **Проскурина О.В.**, д.м.н., ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
7. **Сайдашева Э.И.**, к.м.н., ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
8. **Тарутта Е.П.**, д.м.н., ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
9. **Хведелидзе Т.З.**, ООО "Ассоциация врачей офтальмологов"
10. **Ячменева Е.И.**, к.м.н., ООО «Ассоциация врачей-офтальмологов».

Конфликт интересов отсутствует.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств: поиск в электронных базах данных, библиотечные ресурсы. Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрайновскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE, а также монографии и статьи в ведущих специализированных рецензируемых отечественных медицинских журналах по данной тематике. Глубина поиска составляла 10 лет. Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств: консенсус экспертов, оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой.

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-офтальмологи

Таблица П1 – Уровни достоверности доказательств

Уровень достоверности	Тип данных
1a	Мета анализ рандомизированных контролируемых исследований (РКИ)
1b	Хотя бы одно РКИ
2a	Хотя бы одно хорошо выполненное контролируемое исследование без рандомизации
2b	Хотя бы одно хорошо выполненное квазиэкспериментальное исследование
3	Хорошо выполненные не экспериментальные исследования: сравнительные, корреляционные или «случай-контроль»
4	Экспертное консенсусное мнение либо клинический опыт признанного авторитета

Таблица П2 – Уровни убедительности рекомендаций

Уровень убедительности	Основание рекомендации
A	Основана на клинических исследованиях хорошего качества, по своей тематике непосредственно применимых к данной специфической рекомендации, включающих по меньшей мере одно РКИ
B	Основана на результатах клинических исследований хорошего дизайна, но без рандомизации
C	Составлена при отсутствии клинических исследований хорошего качества, непосредственно применимых к данной рекомендации

Порядок обновления клинических рекомендаций

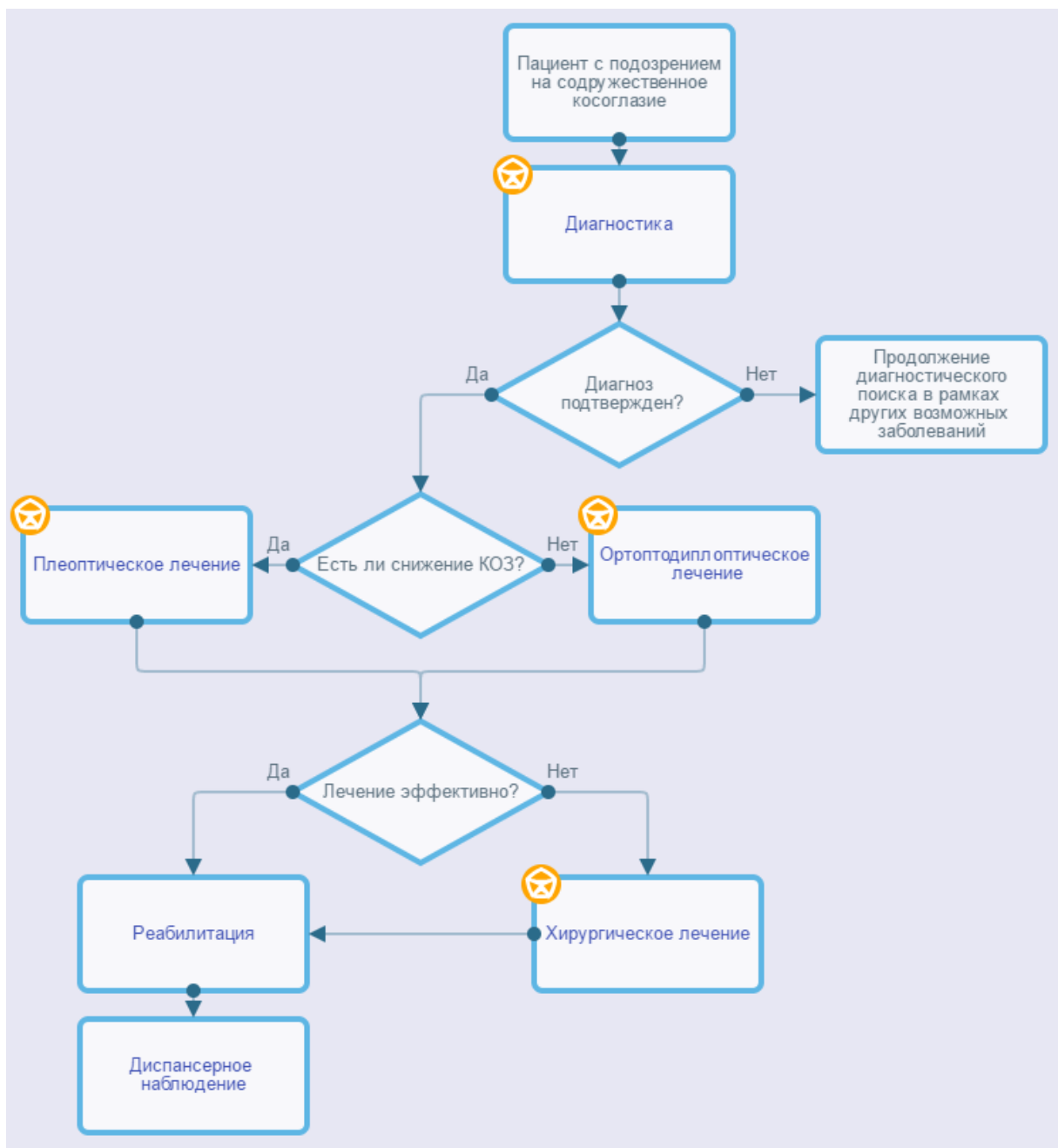
Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года или при появлении новой информации о тактике ведения пациентов с данным заболеванием. Решение об обновлении принимает МЗ РФ на основе предложений, представленных медицинскими некоммерческими профессиональными организациями. Сформированные предложения должны учитывать результаты комплексной оценки лекарственных препаратов, медицинских изделий, а также результаты клинической апробации.

Приложение А3. Связанные документы

1. Международная [классификация](#) болезней, травм и состояний, влияющих на здоровье, 10-го пересмотра (МКБ-10) (Всемирная организация здравоохранения) 1994.
2. [Номенклатура](#) медицинских услуг (Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации) 2011.
3. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323 ФЗ.
4. Стандарт специализированной медицинской помощи при глаукоме. Приложение к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.11.2012 № 862н.
5. Стандарт первичной медико-санитарной помощи при глаукоме от 9.12.2012 № 1700н.
6. Приказ Минздрава России от 12.11.2012 № 902н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты".
7. Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов на 2016 г. Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2015 № 2724-р.

Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента

Косоглазие содружественное у детей



Приложение В. Информация для пациентов

Обязательно обследование ребенка в возрасте 10-12 месяцев (определение рефракции в условиях циклоплегии). При выявлении косоглазия – наблюдение и лечение у офтальмолога. При отсутствии косоглазия и наличии гиперметропии свыше 3 дптр, анизометропии свыше 1,5 дптр - постоянная очковая коррекция и наблюдение у офтальмолога 2 раза в год.

Приложение Г.