

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации**

ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России

Кафедра офтальмологии имени профессора М.А.Дмитриева с курсом ПО

РЕФЕРАТ

Амблиопия.

Выполнила: ординатор 1 года обучения

Специальность: офтальмология

Гасимова Виолетта Исмаиловна

Проверил: ассистент кафедры

Торопов Артемий Витальевич

Красноярск 2022 г

Содержание.

1. Введение.
2. Определение.
3. Классификация.
4. Клинические проявления.
5. Диагностика.
6. Лечение.
7. Течение и прогноз.
8. Заключение.
9. Литература.

Введение.

Нарушение зрительного процесса, вызванное врожденной катарактой, различными видами аметропий или расстройством бинокулярной функции, может привести к развитию амблиопии, которая характеризуется стойким снижением остроты зрения. В связи с этим данное заболевание является социально значимым. Раннее выявление амблиопии крайне важно для обеспечения правильного развития органа зрения и исключения формирования низких зрительных функций в сочетании с нарушением бинокулярного зрения. Амблиопией страдает от 1 до 4% общей популяции.

Определение.

Амблиопия – это стойкое одно- или двустороннее снижение зрения, не связанное с органической патологией зрительного анализатора и не поддающееся оптической коррекции. Течение амблиопии может быть бессимптомным или сопровождаться невозможностью устойчивой фиксации взгляда, нарушением цветовосприятия и ориентировки в пространстве, снижением остроты зрения (от незначительного ослабления до светоощущения).

Классификация.

По классификации, исходя из этиологии, амблиопии необходимо разделять на первичные и вторичные виды.

К первичным видам амблиопии относятся:

1. Рефракционная амблиопия (РА), которая возникает у детей в результате

своевременно не скорректированных очками аметропий, препятствующих развитию детского зрения. РА может быть односторонней, двухсторонней, симметричной или ассиметричной (при анизометропии).

2. В основе дисбинокулярной амблиопии (ДА), как следует из названия, лежит нарушение бинокулярного зрения, возникающее в результате косоглазия и несвоевременного назначения или ненадлежащего выполнения окклюзионного режима. ДА, как правило, возникает на чаще косящем глазу.

3. Смешанная амблиопия (СА) является комбинацией РА и ДА на чаще косящем глазу. Так как скорее всего причиной снижения монокулярного зрения является сочетанная патология. В процессе лечения степень вклада каждой причины в существовании амблиопии меняется.

4. При истерической амблиопии (ИА) причиной снижения остроты зрения являются нарушения деятельности центральной нервной системы. ИА развивается после психологической травмы, проявляется резким снижением зрения, иногда до псевдо амавроза (полной слепоты) в сочетании с нарушением зрачковых рефлексов.

Что касается вторичных форм амблиопии, то само понятие «вторичные» подразумевает в качестве причины наличие в анамнезе патологии органа зрения, которая была клинически успешно вылечена. Однако после устранения причины имеет место функциональное снижение остроты зрения.

К вторичным видам амблиопии относятся:

1. Обскурационная амблиопия (ОА), возникающая в результате патологии органа зрения, препятствующей попаданию изображения на сетчатку. Наиболее частыми причинами является врожденная или приобретенная в раннем детском возрасте катаракта и птоз верхнего века. Так же к развитию ОА могут привести врожденные или приобретенные нарушения прозрачности проводящих сред: лейкомы, деструкции стекловидного тела, рудиментарная а. hyaloidea и др.. ОА может возникнуть как на одном, так и на обоих глазах. При этом степень ОА может быть одинаковой или различаться.

2. В качестве причины неврогенной амблиопии (НА) могут быть рассмотрены любые заболевания зрительного нерва (невриты, застойные диски и т.д.). Объективные офтальмологические методы исследования подтверждают факт полного излечения, однако, острота зрения остается сниженной.

3. При макулопатической амблиопии (МА) сниженное зрение отмечается после перенесенного заболевания центральной и парацентральной зоны сетчатки.

4. Нистагмическая амблиопия (НисА) возникает на фоне нистагма чаще всего маятникообразного или смешанной формы. НисА обусловлена снижением фовеального времени (времени попадания изображения на центральную зону сетчатки в результате осцилляций).

5. При комбинированной амблиопии (КА) имеет место совокупность вышеперечисленных причин.

Следует отметить, что зарубежные офтальмологи выделяют следующие формы амблиопии: страбизмологическая, рефракционная (анизометропическая), депривационная (обскурационная), идиопатическая и органическая (относительная) (D. Godts, I. De Veuster, 2007, G.K. von Noorden, E.C. Campos, 2006).

Клинические проявления.

Существует ряд признаков, по которым можно определить наличие патологии. Симптомы амблиопии таковы:

- значительное ухудшение зрения только на близком расстоянии;
- ухудшение зрения вдаль;
- частые головные боли;
- в глазах появляются посторонние «предметы», кажется, будто что-то мешает;
- повышается усталость;
- при глазных патологиях больно смотреть на яркий свет;
- есть проблемы с фокусировкой;

- становится сложно различать цветовые оттенки;
- иногда сложно видеть четкие границы форм;
- происходит опущение верхнего века;
- возникают непроизвольные движения глазного яблока;
- при повреждении зрения приходится прикрывать глаза (правый или левый, в зависимости от пораженной стороны);
- пациент наклоняет голову влево или право, чтобы рассмотреть объект;
- объемные предметы становится сложно воспринимать.

Диагностика.

Следует помнить, что не каждое снижение остроты зрения следует рассматривать как амблиопию, особенно это относится к пациентам детского возраста.

Следующие методы обследования помогут установить правильный диагноз: визометрия, рефрактометрия, определение состояния глазодвигательной системы, определение фиксации, инструментальные методы исследования органа зрения.

1. Визометрия.

Детское зрение развивается и в каждом возрасте есть нижняя граница нормы остроты зрения. Однако оптометрист должен стремиться к определению наиболее высокой остроты зрения без коррекции и с коррекцией, даже если результаты рефрактометрии показали возрастную норму гиперметропии и физиологический астигматизм.

Хочется отметить следующие особенности детской визометрии.

Перед проведением визометрии следует убедиться, что ребенок знаком со всеми картинками, изображенными на таблице. Для этого родителям перед обследованием раздаются специальные буклеты, либо ребенок подводится к таблице.

Само обследование должно быть динамичным, оптометрист должен хвалить ребенка при правильном ответе.

Если ребенку впервые проводится обследование по таблице и выявляется снижение остроты зрения, то рекомендовано провести обследование повторно через несколько дней, причем начать визометрию следует с хуже видящего глаза (как правило, это левый глаз). С правого глаза начинается

визометрия при первом обследовании, и ребенок в дальнейшем теряет интерес.

Очень важно следить за тем, что бы ребенок не прищуривал глаз, не наклонялся ближе к таблице и не подглядывал вторым глазом.

При исследовании остроты зрения в условиях пробной очковой коррекции важно помнить, что набор линз в пробной оправе не должен формально копировать данные рефрактометрии (до проведения циклоплегии).

После проведения циклоплегии и уточнения рефракции целесообразно повторно (в другой день) проверить скорректированную остроту зрения.

Если ребенку впервые выписаны очки и в пробной оправе или в готовых очках результаты визометрии не соответствуют возрастной норме, целесообразно провести повторное обследование через 2-4 недели после начала ношения очков. Если вновь будет отмечен факт сниженной скорректированной остроты зрения, офтальмолог будет правомерен поставить диагноз РА.

2. Рефрактометрия.

Исследование рефракции проводится с использованием объективных методов (рефрактометры, кераторефрактометры) и относительно объективных (скиаскопия) методов. При проведении объективной рефрактометрии очень важно правильно расположить пациента за прибором. Также необходимо создать условия совмещения следующих осей: зрительной и оси головки рефрактометра для исключения возникновения индуцированного астигматизма и наиболее точного определения уже существующего астигматизма. С учетом того, что рефрактометры имеют погрешность измерения и результаты исследования рефракции одного и того же пациента на нескольких приборах могут сильно различаться, следует проводить рефрактометрию многократно, желательно на нескольких приборах.

Обязательным условием является проведение исследования рефракции в физиологических условиях и при медикаментозной циклоплегии.

Скиаскопия в настоящее время также не потеряла своей актуальности (особенно при обследовании пациентов младшего детского возраста), но ее проведение требует достаточного опыта. При правильном выполнении данный метод является наиболее точным при исследовании рефракции.

3. Определение состояния глазодвигательной системы.

Является важным и обязательным компонентом обследования, потому что дисбинокулярная амблиопия является второй по частоте после

рефракционной.

Проводится кавер-тест, кавер-анкавер-тест в пяти диагностических позициях взора. Определяется бинокулярный и монокулярный объем подвижности глаз в восьми направлениях взора. Проводится исследование конвергенции при прямом взгляде, при поднимании и опускании взгляда. Очень важным является выявление микрокосоглазия, поскольку это косоглазие косметически малозаметно, но функциональный компонент избавления от диплопии может привести к развитию скотомы подавления и формированию аномальной корреспонденции сетчаток. А эти факторы являются ключевыми в возникновении ДА.

4. Определение фиксации.

Данный метод является чрезвычайно важным, поскольку от его результатов принципиально различается тактика лечения амблиопии. Фиксация определяется монокулярно с помощью обратной офтальмоскопии с точечной меткой на линзе, прямой офтальмоскопии (используется звездчатая апертура) и макулотестера.

5. Инструментальные методы исследования органа зрения, включая электрофизиологические, помогают исключить наличие органических заболеваний, являющихся причиной сниженного зрения.

Лечение.

К хирургическим методам лечения (эксимерлазерная коррекция) амблиопии обращаются при анизометропических состояниях, невозможности пользоваться контактной коррекцией (особенно при высоких степенях аметропий). В послеоперационном периоде также показаны стандартные плеоптические мероприятия.

В дальнейшем, даже после успешного лечения амблиопии, все пациенты находятся под диспансерным наблюдением офтальмолога.

Основная цель лечения амблиопии — предоставление амблиопичному глазу конкурентного преимущества перед нормальным глазом.

Лечение амблиопии у детей включает:

- окклюзию (плеоптику) — наложение заклейки (patch) на лучше видящий глаз;
- пенализацию — умышленное снижение остроты зрения на нормальном глазу;

- активную терапию;
- лечение с помощью аппаратов;
- Ортоптику.

1) Оклюзионная терапия остаётся основным методом лечения амблиопии в течение последнего столетия. Существуют разные мнения по поводу оптимального времени ношения заклейки в течение дня: минимально повязку рекомендуют носить несколько часов, максимально - весь период бодрствования. Точно известно, что ребёнок способен держать функционирующий глаз постоянно закрытым до следующего визита не более первой недели на каждый год жизни. Это не увеличит риск индуцированной окклюзионной амблиопии.

Одно из крупных исследований PEDIG (*Pediatric Eye Disease Investigators Group*) по оценке эффективности различных режимов окклюзии проводилось в Северной Америке. Согласно данным этого исследования, при лечении амблиопии средней тяжести у детей 3-7 лет ежедневное заклеивание глаза на два часа приводит к такому же увеличению остроты зрения, что и ежедневное заклеивание глаза на шесть часов.

Хорошо известно, что детям не нравится такой метод лечения, поэтому родители часто жалеют детей и нарушают рекомендованный режим ношения заклейки. Но такое послабление недопустимо, так как теряется драгоценное время до "критического периода", при котором лечение амблиопии ещё возможно.

Выбор тактики и методов плеоптического лечения зависит от вида фиксации.

Центральная фиксация.

Возможно комплексное плеоптическое лечение с использованием всего арсенала методик (засветы, компьютерные программы, лазерстимуляция, электростимуляция, магнитостимуляция, тренировки аккомодации).

При нецентральных видах фиксации важно в первую очередь переориентировать их в центральную. В противном случае проведение выше перечисленных методов лечения приведет к упрочению нецентральной фиксации.

Нецентральные внутримакулярные виды фиксации.

Основным видом лечения является переориентирование на макулотестере.

Нецентральные внемакулярные виды фиксации.

Проводится монокулярное пространственное переориентирование после

выполнения засветов на безрефлексном офтальмоскопе.

После исправления фиксации, плеоптические мероприятия проводятся по стандартной схеме.

2) Пенализация проводится с использованием линз или при помощи медикаментов. Например, у ребёнка с высокой степенью дальнозоркости на обоих глазах нормальный глаз может быть пенализован очками, которые будут исправлять аномалию рефракции только на амблиопичном глазу. Альтернативное решение — затуманивание зрения лучше видящего глаза с помощью атропина. Для достижения эффекта от пенализации потребуется не один месяц терапии. Схемы пенализации варьируют в зависимости от тяжести амблиопии.

3) Активная терапия была предложена в качестве важного дополнения окклюзионной терапии. Наиболее простые формы — это занятия дома: нанизывание бус, обведение контуров, собирание пазлов, раскрашивание, чтение и компьютерные игры. Эти виды терапии помогают преодолеть трудности соблюдения назначений при окклюзии и способствуют улучшению способности к приспособлению и фиксации взора.

4) К аппаратному лечению амблиопии относят метод локального слепящего засвета. Его суть заключается в локальной стимуляции специальными аппаратами или лазерами фовеолярной области сетчатки. Для исправления неправильной фиксации используется прибор макулотестер.

5) Ортоптикой называют комплекс мер, которые способствуют синхронной работе глаз и правильному положению их в орбите. Основной ортоптический прибор — это синоптофор. Ортоптика в основном применяется для лечения косоглазия и является следующим этапом после плеоптики.

Лечение амблиопии прекращают, когда амблиопичный глаз имеет ту же остроту зрения, что и здоровый. Чаще всего окклюзия продолжается, пока на трёх последовательных осмотрах с интервалом в три недели не будет отмечено стойкого улучшения.

Лечение амблиопии у взрослых:

Широко распространено мнение, что амблиопия у взрослых не лечится, так как зрительная система, особенно зрительные отделы коры головного мозга, теряют свою пластичность. По разным данным, предельным возрастом для лечения амблиопии считается 10–17 лет. Однако в некоторых случаях лечение возможно и в более позднем возрасте. Оно

заключается в формировании новых нейронных связей в центрах, которые развиваются в детстве. Для этого потребуется высокая мотивация, много усилий и нетривиальные возможности организма. Применяют те же методы, что и у детей: окклюзию, адекватную коррекцию (очками или линзами) и интенсивную нагрузку зрительного анализатора.

Противопоказания при лечении амблиопии

Амблиопию лечат с осторожностью при следующих заболеваниях:

- эпилепсия и другие неврологические расстройства;
- повышенное внутричерепное давление;
- злокачественные новообразования;
- СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности).

Развитие компьютерных технологий дает возможность совершенствовать традиционные методологические подходы в лечении амблиопии. Компьютерные программы повышают работоспособность дефектного отдела зрительного анализатора за счет осмысленного решения пациентами предъявляемых зрительных задач, что способствует активации нейронов мозга и восстановлению межнейронных связей на всех уровнях зрительной системы. Лечение проходит в игровой форме, что позитивно оценивается пациентами. Разработан и внедрен в практику целый ряд программ, из которых оптимальными для лечения амблиопии являются «Цветок», входящая в лечебно-диагностический комплекс «Академик», и программа «Плеоптика 2+», которая состоит из четырех программ — «Тир», «Льдинка», «Крестик», «Галактика». Так, у детей с рефракционной амблиопией после курса плеоптического лечения с использованием компьютерных программ отмечалось повышение остроты зрения в 66,7% случаев в зависимости от степени амблиопии. Обособленно в компьютерных технологиях стоит метод когнитивной модуляции остроты зрения (КМОЗ) или видеокомпьютерный аутотренинг. Принцип технологии КМОЗ реализуется по классической схеме выработки инструментального условного рефлекса, впервые описанного акад. И.П. Павловым. По учению И.П. Павлова, условные рефлексы возникают при определенных условиях и исчезают при их отсутствии, формируются на базе безусловных рефлексов при участии высшей нервной деятельности. Принципиальным отличием является реализуемый через принципы биологической обратной связи контроль изменений активности электроэнцефалограммы (ЭЭГ) в зависимости от текущей зрительной афферентации. Создается замкнутая система: оптические

рецепторы глаза — кортикальный центр зрительного анализатора — ЭЭГ-сигнал от коры головного мозга — воспроизведение ЭЭГ-сигнала компьютерной системой — видеосистема. Выявлена зависимость между формированием α -ритма и остротой зрения. Разработанный метод направлен на обучение пациента управлению α -активностью головного мозга. Воздействие при этом идет на ретинокортикальный путь. Предложенный способ позволяет восстановить и закрепить нарушенные афферентные и эфферентные нервные связи между оптическим рецептором глаза и зрительным центром коры. Эффективность способа, по данным исследователей, составила 70% от общего числа детей в сроки наблюдения до 6 мес. Очередным методом, оказывающим влияние на ретинокортикальные связи, является паттернстимуляция. По биологическому эффекту метод перекликается с лазерным воздействием. При этом в качестве источника стимуляции используют горизонтально расположенный калейдоскоп, содержащий окрашенные светопрозрачные элементы. Осуществляют одновременное воздействие светом с различной длиной волны на центральный участок поля зрения изменяемых по времени световых импульсов различного цвета. Цветостимуляция позволяет воздействовать на проприоцептивный компонент. После курса лечения острота зрения повышается в 77,8% случаев. Большие надежды офтальмологи возлагают на рефлексотерапию. Методы лечения функциональной скотомы у детей подразумевают поочередное воздействие на частоте молекулярного спектра излучения и поглощения атмосферного кислорода на две биологически активные точки кожи. Для этого используют КВЧ-излучение терагерцевого диапазона. КВЧ-излучение меняет деятельность кожно-висцеральных рефлексов, деятельность нервной системы. Для лечения амблиопии тяжелой степени используется лазерная инфракрасная транспупиллярная термотерапия. Воздействие осуществляют непосредственно на диск зрительно нерва и перипапиллярную сетчатку. Способ обеспечивает повышение остроты зрения за счет улучшения проводимости нервных волокон зрительного нерва. Использование малых энергий лазера дает эффект биостимуляции, усиливая фагоцитарную активность пигментного эпителия, способствуя удалению продуктов распада нейрорецепторов, стимулируя процессы микроциркуляции и увеличивая антиоксидантную активность сетчатки. Научно-технический прогресс дал возможность реализоваться совершенно новому способу лечения амблиопии посредством транскраниальной микрополяризации (ТКМП). Способ был разработан и обоснован в Институте экспериментальной медицины АМН. В основе клинических эффектов, получаемых при использовании ТКМП, лежат

фундаментальные исследования Е. Пфлюгера (1869), Н.П. Бехтеревой (1978) по изучению влияния постоянного тока на нервную ткань, учение о парабиозе Н.Н. Веденского (1901), обширные исследования Р.С. Русинова (1969), посвященные формированию поляризационной доминанты. Посредством ТКМП оказывается неинвазивное воздействие малым постоянным током на корковое представительство зрительного анализатора. Проведенные исследования позволили утверждать модулирующее влияние микрополяризации на нейродинамические процессы, в основе которых лежит изменение уровня поляризации клеточных и синаптических мембран, что является необходимым условием для коррекции нарушенных функций. В результате формируется новое функциональное состояние ЦНС, более близкое к норме, с достижением физиологического уровня нарушенного в ходе патологического процесса динамического гомеостаза, что обеспечивает новый уровень реализации различных видов деятельности. Данная процедура позволяет направленно воздействовать не только на корковые структуры, находящиеся в подэлектродном пространстве, но и по системе транссинаптических связей на глубже расположенные отделы головного мозга, т.е. на систему кортико-ретинальных связей, оказывая тем самым селективно-системное влияние. На основании нейрофизиологических и клинических исследований установлено, что развитие амблиопии связано со сложными процессами нарушения межнейронального взаимодействия на различных уровнях зрительной системы, начиная от сенсорной сетчатки и заканчивая центральным отделом в затылочной доле коры головного мозга. Существует прямая корреляция между показателями остроты зрения и биоэлектрической активностью мозга пациентов с амблиопией, поэтому метод ТКМП патогенетически обоснован. Задавая новый уровень активности нейронов зрительной коры и кортико-ретинальных проводящих путей, повышается острота зрения. Воздействие малым постоянным током приводит к перестройке функциональных, биохимических и морфологических характеристик деятельности ЦНС, в частности зрительной коры, устраняя парабиотические процессы. Отмечено улучшение кровотока глаз и головного мозга. Эффективность лечения составляет 81,4% по повышению остроты зрения, 82,4% — по улучшению электрофизиологических показателей ретинокортикального пути.

Течение и прогноз.

Амблиопия в большинстве случаев поддаётся лечению при условии, что диагноз поставлен на ранних стадиях заболевания. Коррекция рефракции и хирургическое исправление положения глазного яблока могут позволить почти полностью нормализовать зрение. Развитие зрения происходит в детском и подростковом возрасте, поэтому лечение амблиопии эффективно примерно до 12-летнего возраста. Родители должны знать, что их детям необходимо исследование остроты зрения до начала учёбы в школе.

Заключение.

Внедрение в клиническую практику различных методов позволило усовершенствовать лечение амблиопии разной по этиологии и степени выраженности. Эффективность новых разновидностей лечения оценивается не только динамикой остроты зрения, но и показателями электрофизиологических исследований, контрастной и световой чувствительности, аккомодативно-вергентного взаимодействия, а также, как ни странно, уровнем психического развития, так как сенсорное развитие является фундаментом интеллектуального фона. Возможности процедур продолжают расширяться, ликвидируя пробелы каждой предыдущей. Поиск инноваций, которые позволят максимально эффективно устранить проявления ленивого глаза с минимальными финансовыми, временными и энергетическими затратами, будет продолжен.

Литература.

1. Амблиопия - ru.wikisource.org/wiki/ЭСБЕ/Амблиопия // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907. Источники:
2. Першин К.Б., Пашинова Н.Ф., Черкашина А.В. Некоторые современные аспекты лечения катаракты у детей. Вопросы современной педиатрии. 2012;
3. Тимошенко Т.А., Штилерман А.Л. Современные методы лечения амблиопии у детей. Тихоокеанский медицинский журнал. 2013;
4. Матросова Ю.В. Этиопатогенез, клиника и методы лечения больных с амблиопией. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. 2012
5. Аветисов Э.С., Ковалевский Е.М., Хватова А.В. Руководство по детской офтальмологии. М.: Медицина; 1987.

6. Аветисов Э.С. Дисбинокулярная амблиопия и ее лечение. М.: Медицина; 1968.
7. Аветисов Э.С., Белалова Г.А. Способ лечения амблиопии с помощью явления лазерной интерференции. Вестник офтальмологии. 1985;
8. Агафонова В.В. Способ лечения гиперметропии высокой степени, осложненной амблиопией высокой и очень высокой степени. Вестник ОГУ. 2004;
9. Филатова Е.В. Применение комплексной физиотерапии в лечении детей с амблиопией. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2007;