Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

(ФГБОУ ВПО ВГСПУ)

Тема: Патология зрительного анализатора

Дисциплина: Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения

Выполнила студентка

Фак-та СКП, группы ОПБ-11:

Базаева Мария

Проверил преподаватель

Анатомии, физиологии и патологии органов С, Р и З

Мужиченко М.В.

Общие сведения о зрительном анализаторе



Глазное яблоко состоит из трех оболочек: наружной, средней, и внутренней.

1. Наружная оболочка - роговица и склера

2. Средняя оболочка - состоит из радужки, ресничного тела и сосудистой оболочки

3. Внутренняя оболочка - сетчатая оболочка глаза

Хрусталик располагается за радужкой и отделяется от нее задней камерой глаза. Имеет форму двояковыпуклой линзы, прозрачный, не имеет кровеносных сосудов, состоит из вытянутых эпителиальных клеток шестигранной формы, которые заполнены белком кристалином. Хрусталик покрыт снаружи прозрачной капсулой, которая связана с ресничным телом с помощью цинновой связки или пояска.

Функция хрусталика - преломление света для фокусировки на сетчатке. Он участвует в процессе аккомодации (приложение 4).

Стекловидное тело - вся остальная полость. Прилегает к сетчатке и хрусталику, прозрачное, не имеет кровеносных сосудов, состоит из специальной соединительной ткани, где очень мало клеток, но много упругого вещества.

Функции стекловидного тела - а) преломление света; б) поддержание формы глазного яблока.

Вспомогательный аппарат глаза - брови, веки, слезный аппарат, глазодвигательные мышцы.

Брови - короткие щетинковые волосы. Нужны от попадания пота в глаза.

Веки (верхнее и нижнее веко) - они ограничивают глазную щель, которая у человека имеет миндалевидную форму. Верхнее и нижнее веко соединяются в области углов глаза.

Слезный аппарат состоит из слезной железы, выделяющей слезы в конъюнктивальный мешок, и из начинающихся в последнем слезоотводящих путей.

Слезные точки - расположены на внутренних углах век, т.е. ближе к носу. Имеются и на нижнем и на верхнем веке. Именно через них слеза уходит в слезный канал.

Слезные канальца - идут от верхней и нижней слезных точек, затем объединяются в один слезный канал, который входит в слезный мешок.

Слезный мешок - именно здесь скапливается наша слеза, поступающая из канальцев. Находится она в верхней части носа, в области внутреннего угла нижнего века.



Носослезный канал - представляет собой продолжение слезного мешка. Носослезный канал открывается в полость носа.

Глазодвигательные мышцы

Глазодвигательные мышцы - это четыре прямых и две косых мышцы

Патология зрительного анализатора

Среди многочисленной патологии органа зрения, насчитывающей, согласно Международной классификации болезней (МКБ-10), более 200 наименований патологических поражений глаза и его придаточного аппарата.

Нарушения функции восприятия зрительного стимула могут быть связаны с поражением различных звеньев зрительного анализатора:

. Воспринимающего аппарата - оптической системы глаза, сетчатки;

. Проводящего аппарата - поражения зрительного нерва и зрительных проводящих путей в подкорковых образованиях и коре головного мозга;

Близорукость (миопия)



Большей частью наследственно обусловленное заболевание, когда в период интенсивной зрительной нагрузки (учебы в школе, институте) вследствие слабости цилиарной мышцы, нарушения кровообращения в глазу происходит растяжение плотной оболочки глазного яблока (склеры) в передне-заднем направлении. Глаз вместо шаровидной приобретает форму эллипсоида. Вследствие такого удлинения продольной оси глаза изображения предметов фокусируется не на самой сетчатке, а перед ней, и человек стремится все приблизить к глазам, пользуется очками с рассеивающими ("минусовыми") линзами для уменьшения преломляющей силы хрусталика. Близорукость неприятна не тем, что требует ношения очков, а тем, что при прогрессировании заболевания возникают дистрофические очаги в оболочках глаза, приводящие к необратимой, некорригируемой очками потере зрения. Чтобы этого не допустить, нужно соединить опыт и знания врача-окулиста с настойчивостью и волей пациента в вопросах рационального распределения зрительной нагрузки, периодического самоконтроля за состоянием своих зрительных функций

Прогрессирующая близорукость постепенно ведёт к необратимым морфологическим изменениям глаз и выраженному снижению остроты зрения, которое мало или совсем не поддаётся оптической коррекции. Чем сильнее близорукость, тем больше увеличено глазное яблоко, что приводит к растяжению тончайшего слоя сетчатки, покрывающего заднюю поверхность глаза, и грозит её отслойкой и дегенерацией. Страдают при этом также склера и роговица (растягиваются и истончаются), стекловидное тело (деструкция и разжижение), зрительный нерв (застойный сосок зрительного нерва, его дегенерация).

Дегенеративная (патологическая) миопия носит, как правило, врождённый характер (наследственного или внутриутробного происхождения), начинается с момента рождения или в раннем детстве. При этом нарушения рефракции нарастают быстро и продолжаются до среднего возраста. При такой форме близорукости возможны частые и серьёзные осложнения, могущие привести к слепоте. Она плохо поддаётся очковой коррекции.

хрусталик нистагм сетчатка нерв

Дальнозоркость (гиперметропическая рефракция)



В отличие от близорукости, это не приобретенное, а врожденное состояние - особенность строения глазного яблока: это либо короткий глаз, либо глаз со слабой оптикой. Лучи при этом состоянии собираются за сетчаткой. Для того, чтобы такой глаз хорошо видел, перед ним нужно поместить собирающие - "плюсовые" очки. Это состояние может долго "скрываться" и проявиться в 20-30 лет и более позднем возрасте; все зависит от резервов глаза и степени дальнозоркости. [9]

Рефракционная дальнозоркость почти всегда носит приобретенный характер и развивается в результате различных патологических процессов (уплощения роговицы, отсутствия хрусталика и пр.). Осевая дальнозоркость, как правило, врождённой природы. 90% детей рождаются с небольшой дальнозоркостью (1-3 диоптрии), но к 8-12 годам у большинства детей глаза становятся соразмерными (эмметропичными) и даже может развиться близорукость.

При более или менее значительной дальнозоркости, нередко развивается содружественное сходящееся косоглазие. Кроме того, гиперметропические глаза считаются более предрасположенными к развитию глаукомы



Астигматизм - особый вид оптического строения глаза. Явление это врожденного или, большей частью приобретенного характера. Обусловлен астигматизм чаще всего неправильностью кривизны роговицы; передняя поверхность ее при астигматизме представляет собой не поверхность шара, где все радиусы равны, а отрезок вращающегося эллипсоида, где каждый радиус имеет свою длину. Поэтому каждый меридиан имеет особое преломление, отличающееся от рядом лежащего меридиана. (приложение 7) Признаки болезни могут быть связаны с понижением зрения как вдаль, так и вблизь, снижением зрительной работоспособности, быстрой утомляемостью и болезненными ощущениями при работе на близком расстоянии

Амблиопия - «ленивый глаз». В буквальном переводе с греческого амблиопия означает «плохое зрение». Сегодня этот термин применяется к определённому классу нарушений зрения, которые характеризуются, с одной стороны, отсутствием какого-либо конкретного заболевания, могущего объяснить его причину, а с другой стороны - отсутствием эффекта линзовой коррекции зрения до уровня, превосходящего 0,5

Причиной амблиопии могут быть разные размеры глазного яблока, что является довольно не редким явлением. Установлено, что увеличение размеров глазного яблока лишь на 1 мм, может привести к понижению остроты зрения в нём с 1,0 до 0,05. Нередко амблиопия является исходом значительных различий в преломляющей способности правого и левого глаза, либо высокого уровня астигматизма.

Примерно в трети случаев амблиопия сопровождается сходящимся или расходящимся косоглазием, но трудно установить, что из них первично.

Бельмо - помутнение роговой оболочки глаза, вызванное её рубцовыми изменениями после прободной язвы (как следствия гнойно-воспалительного процесса), или проникающего ранения роговицы. При наличии плотных и обширных рубцовых изменений, занимающих всю или большую часть поверхности роговицы, как правило, развивается полная слепота или значительное снижение зрения. Ограниченные помутнения роговицы значительно снижают остроту зрения при их центральном расположении, частично или полностью перекрывающем область зрачка. Малые нарушения прозрачности роговицы, иногда даже трудно различимые - так называемое «облачко», приводят к неправильному преломлению световых лучей в роговой оболочке и часто к искажению и нечёткости получаемых глазом зрительных изображений. Врождённое бельмо у детей, перенесших внутриутробный воспалительный процесс роговицы, отличается ровной, гладкой и блестящей поверхностью роговицы. Посттравматическое бельмо характеризуется неровной поверхностью роговицы, её истончением в области бельма, но сохранением блеска. После химических (особенно щелочных) ожогов глаз нередко образуются груборубцовые, обильно пронизанные кровеносными сосудами, полные бельма, снижающие остроту зрения лишь до светоощущения.

Нистагм - непроизвольные колебательные движения глаз высокой частоты (до нескольких сотен в минуту). Нистагм представляет собой ритмичные движения глазных яблок. Различают физиологический и патологический нистагм

Катаракта (лат. cataracta от др.-греч. καταρράκτης - «водопад») - офтальмологическое заболевание, связанное с помутнением хрусталика глаза и вызывающее различные степени расстройства зрения. Наиболее частым симптомом катаракты является снижение остроты зрения. В зависимости от расположения помутнений хрусталика в центре или на периферии зрение может снижаться или оставаться высоким. Люди с катарактой могут жаловаться на повышенную или сниженную светочувствительность. Врожденная катаракта у ребенка может проявиться косоглазием, наличием белого зрачка, снижением зрения, что обнаруживается по отсутствии реакции на бесшумные игрушки.

Аномалии развития хрусталика

Микрофакия (маленький хрусталик) и макрофакией (большой хрусталик) - врождёнными аномалиями развития хрусталика, сопровождающимися более или менее выраженным снижением зрения из-за нарушения рефракции и ослабления аккомодационной способности. Макрофакия часто сопровождается глаукомой;

Афакия - состоянием после экстракции хрусталика, поражённого катарактой. Характеризуется резким снижением остроты зрения вследствие отсутствия аккомодации. Коррекция зрения - мягкими или жёсткими (при астигматизме) контактными линзами.

Аномалии развития роговицы

Микрокорнеа (малая роговица) и мегакорнеа (большая роговица) - уменьшение или увеличение размеров (диаметра) роговицы, носящее врождённый характер. Изменения размеров роговицы влекут за собой изменение её кривизны, что существенно снижает клиническую рефракцию и зрительные функции. Кроме того, они могут сопровождаться повышением внутриглазного давления (глаукомой);

Васкуляризация роговицы - прорастание в роговицу кровеносных сосудов, которых она в норме лишена. Может вызываться какими-либо системными заболеваниями, травматическим воспалительным процессом и приводить к снижению светопроницаемости роговицы.



Кератоконус и кератоглобус - поражения роговицы, при которых значительно изменяется её форма. При кератоконусе истончается и выпирает вперёд, наподобие конуса центральная часть роговицы, а при кератоглобусе поверхность роговицы имеет выпуклую форму не только в центре, но и на всём протяжении. Всегда приводит к ухудшению зрения по типу астигматизма

Кератиты - воспалительные заболевания роговицы различной природы (бактериальные, вирусные, обменные, гиповитаминозные и пр.), встречаются сравнительно редко, но их наиболее частым исходом является остаточное помутнение роговицы. Оно обусловлено не столько прорастанием сосудов, сколько соединительнотканным перерождением (рубцеванием) её глубоких нерегенерирующих структур и, как правило, не подвергается полному обратному развитию. В связи с этим наступает стойкое снижение остроты зрения;

Пороки и аномалии развития сетчатки

· Групповая пигментация - разобщенные пигментные зоны в виде сектора, обращенные верхушкой к соску зрительного нерва. При гистологическом исследовании отмечается гипертрофия пигментного эпителия с дегенерацией рецепторов наружного слоя. Порок односторонний, наследуется аутосомно-рецессивно.

· Кисты сетчатки могут локализоваться в орбите - орбитальные кисты и могут быть интраретинальными, выстланными ретинальной глией и заполненными жидкостью.

· Гипоплазия сетчатки - уменьшение ганглиозных клеток и их отростков, сопровождается гипоплазией зрительного нерва, нередко сочетается с пороками развития ЦНС.

· Болезнь Огучи - стационарная форма ночной слепоты (гемералопия) . Прн морфологическом исследовании наблюдается отсутствие палочек, преимущественно в височной части сетчатки. При этом колобочек больше, чем обычно. Болезнь наследуется аутосомно-рецессивно.

· Дисплазия сетчатки - нарушение развития эмбриональной ткани сетчатки. При гистологическом исследовании отмечается образование розеток и грубок при наличии зрелой сетчатки. Розетки могут быть одно-, двух- н трехслойные. Возможно также образование бесслойных примитивных розеток из недифференцированных клеток сетчатки. Порок обычно двусторонний, наблюдается при различных формах микрофтальмии. Как односторонний изолированный порок встречается редко.

· Гипоплазия желтого пятна может достигать столь значительной степени, что говорят об отсутствии макулы. Порок сочетается с микрофтальмией, хориоретинальной колобомой.

· Колобома макулы - редкий порок, обусловлен незаращением зародышевой щели. Чаще - вторичный порок, связанный с токсоплазмозом.

Приобретенные расстройства цветового зрения встречаются при воспалительных или дистрофических заболеваниях сетчатки, зрительного нерва или ЦНС. Приобретенные расстройства цветового зрения могут протекать в виде:

А) ксантопсии - видении окружающего мира только в жёлтом цвете (при желтухе, отравлении некоторыми веществами и лекарственными средствами);

Б) цианопсии - восприятии окружающего мира в синем цвета (например, после удаления катаракты);

В) эритропсии - восприятии окружающего мира в красном цвете (после удаления катаракты, при длительной фиксации взгляда на ярком, богатом ультрафиолетовыми лучами источнике света);

Г) хлоропсии - восприятие окружающего мира в зелёном цвете (при отравлении некоторыми лекарственными препаратами, никотиновой кислотой).

Патология проводникового отдела зрительного анализатора

Врожденные аномалии развития зрительного нерва:

· Гамартома. (от греческого слова гамартия - погрешность). На обычном месте расположения зрительного нерва в этом случае находится опухолеподобное образование, клетки которого не выполняют функции зрительного нерва. Восстановить функцию зрения невозможно.

· Колобома. Колобома представляет собой дефект ткани зрительного нерва. На глазном дне находят углубление в диске зрительного нерва. Возможно сочетание колобомы зрительного нерва с колобомами радужки и сосудистой оболочки. Часто колобома носит наследственный характер. Нарушение зрения зависит от величины дефекта. Иногда встречается частичная колобома зрительного нерва, называемая ямкой зрительного нерва. При этом на височной стороне диска зрительного нерва обнаруживается небольшое углубление. Это состояние часто не отражается на функции зрения, но если ямке зрительного нерва сопутствуют аномалии развития сосудов в области ямки, функция зрения может быть значительно нарушена из-за отека и повреждения центральной части сетчатки.

Воспаление зрительного нерва

Воспалительный процесс в зрительном нерве - неврит - может развиться как в его волокнах, так и в оболочках.

По клиническому течению выделяют две формы неврита зрительного нерва - интрабульбарную и ретробульбарную.

Интрабульбарный неврит (папиллит) - воспаление внутриглазной части зрительного нерва, от уровня сетчатки до решетчатой пластины склеры. Этот отдел называют также головкой зрительного нерва. При офтальмоскопии данная часть зрительного нерва доступна для осмотра, и врач в деталях может проследить весь ход воспалительного процесса.

Ретробульбарный неврит - это воспаление зрительного нерва на участке от глазного яблока до хиазмы.

Глаукома

Глаукома - тяжелое заболевание глаз, которое выражается в повышении внутриглазного давления, дегенерации сетчатки и полной слепоте.

Глаукома является тяжелым заболеванием и в основном выражается в повышении внутриглазного давления. Болезнь известна с античных времен, и ее название происходит от зеленоватого или голубовато-зеленого отражения зрачка человека, заболевшего глаукомой. В наше время глаукома распознается по трем основополагающим симптомам: повышению внутриглазного давления, изменениям глазного дна и ограничению поля зрения

Внутриглазное давление. Физиологическая роль ВГД заключается в том, что оно обеспечивает поддержание сферической формы глазного яблока и правильных топографических взаимоотношений его внутренних структур, а также облегчает обменные процессы в этих структурах и выведение продуктов обмена из глаза.

Тест на проверку знаний

На тему: Патология зрительного анализатора

. Из чего состоит наружная оболочка глазного яблока:

а) Склера, ресничное тело;

б) Хрусталик, радужка;

в) Роговица, стекловидное тело;

г) Склера, роговица.

. Что такое глаукома?

а) редкий порок, обусловлен незаращением зародышевой щели

б) тяжелое заболевание глаз, которое выражается в повышении внутриглазного давления, дегенерации сетчатки и полной слепоте

в) представляет собой дефект ткани зрительного нерва

. . Эритропсия - восприятие окружающего мира в:

а) зеленом цвете;

б) красном цвете;

в) синем цвете;

г) желтом цвете.

. Маленький хрусталик - это:

а) Микрофакия;

б) Макрокорнеа;

в) Катаракта.

. Что не входит во вспомогательный аппарат глаза? (выбрать не менее двух вариантов ответа)

а) Брови

б) Переносица;

в) Слезный аппарат;

г) Черепно-мозговые нервы;

д) Веки;

е) Глазодвигательные мышцы

. При близорукости (миопии) лучи фокусируются:

а) За сетчаткой

б) Перед сетчаткой

в) На сетчатке

. Хлоропсия - восприятие окружающего мира в:

а) зеленом цвете;

б) красном цвете;

в) желтом цвете.;

г) синем цвете

Варианты ответов к тесту

. г

. б

. б

. а

. б, г

. б

. а

Глоссарий

Амблиопия - «ленивый глаз». В буквальном переводе с греческого амблиопия означает «плохое зрение».

Анализатор - подсистема центральной нервной системы ,обеспечивающая приём и первичный анализ информации.

Астигматизм - характеризуется сочетанием в одном глазу разных видов рефракции или разных степеней рефракции одного вида, в силу неравномерной кривизны роговой оболочки, а в некоторых случаях - неправильной формы хрусталика.

Афакия - состояние после экстракции хрусталика, поражённого катарактой.

Бельмо - помутнение роговой оболочки глаза, вызванное её рубцовыми изменениями после прободной язвы (как следствия гнойно-воспалительного процесса), или проникающего ранения роговицы.

Болезнь Огучи - стационарная форма ночной слепоты (гемералопия).

Васкуляризация роговицы - прорастание в роговицу кровеносных сосудов, которых она в норме лишена.

Гамартома. (от греческого слова гамартия - погрешность). На обычном месте расположения зрительного нерва в этом случае находится опухолеподобное образование, клетки которого не выполняют функции зрительного нерва. Восстановить функцию зрения невозможно.

Глаукома - тяжелое заболевание глаз, которое выражается в повышении внутриглазного давления, дегенерации сетчатки и полной слепоте.

Групповая пигментация - разобщенные пигментные зоны в виде сектора, обращенные верхушкой к соску зрительного нерва.

Дальнозоркость (гиперметропия) - особенность рефракции глаза, состоящая в том, что изображения далеких предметов в покое аккомодации фокусируются за сетчаткой.

Катаракта (лат. cataracta от др.-греч. καταρράκτης - «водопад») - офтальмологическое заболевание, связанное с помутнением хрусталика глаза и вызывающее различные степени расстройства зрения.

Кератиты - воспалительные заболевания роговицы различной природы (бактериальные, вирусные, обменные, гиповитаминозные и пр.).

Кератоглобус - поражения роговицы, при которых значительно изменяется её форма. При кератоглобусе поверхность роговицы имеет выпуклую форму не только в центре

Кератоконус - поражения роговицы, при которых значительно изменяется её форма. При кератоконусе истончается и выпирает вперёд, наподобие конуса центральная часть роговицы.

Колобома. Колобома представляет собой дефект ткани зрительного нерва.

Колобома макулы - редкий порок, обусловлен незаращением зародышевой щели.

Ксантопсии - видении окружающего мира только в жёлтом цвете (при желтухе, отравлении некоторыми веществами и лекарственными средствами);

Макрофакия - большой хрусталик - врождённая аномалия развития хрусталика, сопровождающаяся более или менее выраженным снижением зрения из-за нарушения рефракции и ослабления аккомодационной способности.

Микрофакия - маленький хрусталик- врождённая аномалия развития хрусталика, сопровождающаяся более или менее выраженным снижением зрения из-за нарушения рефракции и ослабления аккомодационной способности.

Микрокорнеа - малая роговица - уменьшение размеров (диаметра) роговицы, носящее врождённый характер.

Мегакорнеа - большая роговица -увеличение размеров (диаметра) роговицы, носящее врождённый характер.

Миопия (Близорукость) - это частая патология рефракции глаза при которой изображение предметов формируется перед сетчаткой.

Нистагм - непроизвольные колебательные движения глаз высокой частоты (до нескольких сотен в минуту).

Хлоропсии - восприятие окружающего мира в зелёном цвете (при отравлении некоторыми лекарственными препаратами, никотиновой кислотой).

Цианопсии - восприятии окружающего мира в синем цвета (например, после удаления катаракты);

Эритропсии - восприятии окружающего мира в красном цвете (после удаления катаракты, при длительной фиксации взгляда на ярком, богатом ультрафиолетовыми лучами источнике света);

Список используемой литературы

1. Лекции по АФ и П ОСР и З

. Швецов А.Г. Анатомия, физиология и патология органов слуха, зрения и речи: Учебное пособие. -- Великий Новгород, 2006. - 68 с.