

«Патология сетчатки и зрительного нерва»

МОТИВАЦИОННОЕ ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы заболеваний сетчатки заключается в том, что 90-95% информации об окружающем мире человек получает через орган зрения. Любые патологические изменения фоторецепторного отдела зрительного анализатора, приводящие к слабовидению и необратимой слепоте, становятся тяжелой утратой. В России первичная инвалидность в результате заболеваний сетчатки составляет 15-25%, что занимает 4-5-е место среди глазной патологии.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

1. Цель занятия.

1. При обследовании пациентов с заболеваниями сетчатой оболочки и зрительного нерва студент должен свободно владеть следующими практическими навыками:

- визометрия;
- периметрия;
- офтальмоскопия обратная и прямая.

2. При обследовании пациентов с заболеваниями сетчатой оболочки и зрительного нерва студенты должны иметь представление о таких методах исследования, как:

- биомикроскопия глазного дна;
- ультразвуковое сканирование заднего отрезка глаза;
- фоторегистрация глазного дна;
- оптическая когерентная томография;
- флуоресцентная ангиография.

3. Студенты должны иметь знания об эпидемиологии, клиники, осложнениях, лечении и профилактики наиболее распространённых заболеваний сетчатой оболочки и зрительного нерва.

4. При лечении патологии сетчатой оболочки и зрительного нерва студенты должны владеть такими лечебными манипуляциями, как:

- закапывание глазных капель с диагностической целью.

5. При лечении пациентов с заболеваниями сетчатой оболочки и зрительного нерва студенты должны иметь представление о таких манипуляциях, как:

- суббульбарные инъекции;

- ретробульбарные инъекции.

6. Студенты должны знать основные лекарственные средства, применяемые при лечении патологии сетчатой оболочки и зрительного нерва и уметь выписывать на них рецепты.

2. Базисные знания.

1. Классификация заболеваний сетчатой оболочки.

2. Приобретённая дистрофия сетчатой оболочки: виды, этиология, стадии, клиника, диагностика и лечение.

3. Патология центральной артерии и вены сетчатки: этиология, клиника, диагностика, лечение, прогноз.

4. Отслойка сетчатки: классификация, патогенез, диагностика.

5. Классификация заболеваний зрительного нерва.

6. Воспалительные поражения зрительного нерва: формы, этиология, клиника, диагностика, лечение, прогноз.

7. Ишемические поражения зрительного нерва: формы, этиология, клиника, диагностика, лечение, прогноз.

8. Застойный диск зрительного нерва: этиология, стадии, клиника, диагностика, лечение.

9. Атрофия зрительного нерва: виды, клиника, диагностика, лечение, прогноз.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО РАЗБОРА НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ

1. Классификация заболеваний сетчатой оболочки.
2. Приобретённая центральная дистрофия сетчатой оболочки: этиология, стадии, клиника.
3. Приобретённая центральная дистрофия сетчатой оболочки: диагностика и лечение.
4. Приобретённая периферическая дистрофия сетчатой оболочки: этиология, стадии, клиника.
5. Приобретённая периферическая дистрофия сетчатой оболочки: диагностика и лечение.
6. Острая непроходимость центральной артерии сетчатки: этиология, клиника, диагностика.
7. Острая непроходимость центральной артерии сетчатки: лечение, прогноз.
8. Тромбоз центральной вены сетчатки: этиология, клиника, осложнения.
9. Тромбоз центральной вены сетчатки: диагностика, лечение, прогноз.
10. Отслойка сетчатки: классификация, патогенез, диагностика.
11. Первичная отслойка сетчатки: патогенез, клиника, диагностика.
12. Первичная отслойка сетчатки: лазерное и хирургическое лечение.
13. Классификация заболеваний зрительного нерва.
14. Воспалительные поражения зрительного нерва: формы, этиология, клиника, диагностика, лечение, прогноз.
15. Ишемические поражения зрительного нерва: формы, этиология, клиника, диагностика, лечение, прогноз.
16. Застойный диск зрительного нерва: этиология, стадии, клиника, диагностика, лечение.
17. Атрофия зрительного нерва: виды, клиника, диагностика, лечение, прогноз.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

(письменное домашнее задание)

Задача 1. Больной жалуется на головную боль, боли за глазным яблоком при его движении и постепенное снижение зрения в течение 3-х дней. Передний отрезок глаза без патологии, оптические среды прозрачны. Глазное дно: диск зрительного нерва розовый, границы четкие, сосуды без особенностей. Острота зрения 0,1 не корректируется. Ваш предположительный диагноз? Какие дополнительные исследования необходимо провести?

Задача 2. Больной жалуется на резкое снижение зрения обоих глаз. В течение последнего года страдает рецидивирующим фурункулёзом, имеется повышенная потребность в приёме жидкости. Поставьте предположительный диагноз, порекомендуйте дополнительное обследование, назначьте лечение.

Задача 3. Больной жалуется на снижение зрения после перенесённого гриппа. Объективно: передний отрезок глаза без особенностей, среды прозрачные. Диск зрительного нерва увеличен в размере, границы ступеваны. Диагноз? Дифференциальная диагностика? Лечение?

Задача 4. При обследовании больного окулист выявил на глазном дне симптом Салюса-Гунна II. Какой диагноз следует предположить, какие дополнительные исследования необходимо провести?

Задача 5. Больной 45 лет жалуется на снижение остроты зрения при чтении. Окулист обнаружил следующую офтальмологическую картину: диск зрительного нерва несколько увеличен в размере, слегка проминирует, цвет грязно-розовый, вены расширены, извиты. На диске одиночные кровоизлияния. Диагноз? Дифференциальный диагноз? Лечение?

Задача 6. Какие исследования необходимо провести при наличии очаговых помутнений и кровоизлияний в сетчатке, штопорообразной извитости мелких венозных стволов в макулярной области.

Задача 7. Больной 26 лет жалуется на снижение зрения и головную боль. Брат больного страдает слепотой с 16-летнего возраста. Глазное дно: диски зрительных нервов обоих глаз восковидные, границы четкие. Дифференциальный диагноз? Лечение?

Задача 8. Больной, страдающий гипертонической болезнью, жалуется на внезапное наступившую слепоту правого глаза. Острота зрения 0,01. Диагноз? Дифференциальный диагноз? Лечение?

Задача 9. В анамнезе неоднократная госпитализация в наркологическое отделение по поводу острого состояния с нарушением ориентации, галлюцинациями, бредовым статусом. После дезинтоксикационной терапии выявлено понижение остроты зрения обоих глаз 0,3-0,4 Д. Диагноз? Лечение?

Задача 10. Больной 65 лет стал замечать снижение зрения, особенно при чтении. Предположительный диагноз? Методы обследования? лечение?

Задача 11. На профосмотре у окулиста, без предъявления жалоб, при осмотре глазного дна выявлены множественные очаги с пигментацией и четкими границами в экваториальной зоне. Диагноз? Дополнительное обследование?

Задача 12. У 12-ти месячного ребёнка родители заметили желтое свечение зрачка.

Диагноз? Обследование? Лечение?

Решение ситуационных задач является письменным домашним заданием.

**РАБОТА СТУДЕНТОВ С ОСВОЕНИЕМ
ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ТЕМЕ
(теоретический разбор навыков в условиях ДО)**

Визометрия.

Методика, к данному занятию изученная

Периметрия.

На предыдущих занятиях студенты уже активно использовали метод периметрии с помощью дуги Фёрстера.

Офтальмоскопия обратная.

Офтальмоскопия – метод исследования глазного дна. Используют два метода – в обратном и прямом виде. Исследование можно проводить с узким зрачком, когда его невозможно расширить в случаи подозрения или наличия глаукомы, или атрофии сфинктера зрачка.

Офтальмоскопия в обратном виде производится в затемненной комнате. Лампу устанавливают слева от пациента, за его головой, для того чтобы глаза были в тени. Врач, берёт офтальмоскоп и садится перед пациентом на расстоянии 50 см. Офтальмоскоп приставляет к своему правому глазу и от него отбрасывается свет в зрачок исследуемого глаза и добиваются его красного свечения. Далее берём линзу в +13,0 или +20,0 дптр, и ставим перед глазом на расстоянии, равном их фокусному расстоянию (соответственно 77 и 50 мм). При этом лучи света, отраженные от глазного дна, проходят через линзу и после преломления собираются в висящее в воздухе действительное, увеличенное, но перевернутое его изображение. Описанное исследование можно проводить не зеркальным офтальмоскопом, а электрическим.

Качество видимого при офтальмоскопии изображения, его размеры и четкость зависят от вида используемых линз. В настоящее время стали в большей степени применяться асферические линзы, так как изображение,

получаемое при исследовании становится более равномерным и освещённым по всему полю. Размер изображения зависит от оптической силы линзы. Чем слабее линза, тем увеличение больше, но тем меньше по размерам видимый участок глазного дна. Поэтому обзорный осмотр его нужно производить с линзами в +20,0 или +28,0 дптр (поле видимости в эметропическом глазу составляет соответственно 50° и 58°; у линзы в +13,0дптр - 28°).

Исследование можно проводить и с помощью щелевой лампы. Для этого перед глазом пациента устанавливают линзу с силой больше 50 диоптрий (для нейтрализации рефракции пациента). Направляют свет от осветителя лампы через линзу на глазное дно. Врач получает увеличенную стереоскопическую картинку.

Офтальмоскопия в прямом виде производится ручным электрическим офтальмоскопом при расширенном зрачке. В рукоятке находится электрическая лампа, от неё свет с помощью призмы выходит наружу. Величина пучка света регулируется диафрагмами. Так же в головном конце офтальмоскопа есть вращающийся барабан, который позволяет путём подбора «+» и «-» линз различной диоптрийности, уравнивать рефракции глаза врача и пациента. Врач приставляет офтальмоскоп к своему глазу и приближается к глазу пациента, пока не увидит глазное дно.

В оптическую систему встроен ряд цветных фильтров, что позволяет менять длину световой волны и рассматривать глазное дно в в красном, синем, желтом, зеленом и оранжевом свете. Эту методика разработана профессором А. М. Водовозовым и названа им – офтальмохромоскопия. Она позволяет заметить начальные изменения глазного дна, которые плохо видны при обычном освещении.

При всех видах офтальмоскопии осмотр глазного дна начинают с диска зрительного нерва и сосудистого пучка, выходящего из центра. Далее осматривают область макулы, для этого пациент смотрит прямо в свет. Для осмотра периферической зоны глазного дна пациента просят посмотреть по восьми направлениям.

Биноккулярная офтальмоскопия.

Методика биноккулярной офтальмоскопии относится к методам обратной офтальмоскопии и позволяет выполнить как обзорное, так и детализированное стереоскопическое наблюдение глазного дна, хотя серьезно уступает контактной биомикроскопии с линзой Гольдмана на щелевой лампе в визуализации мелких деталей. Тем не менее к положительным моментам биноккулярной офтальмоскопии можно отнести относительно невысокую требовательность методики к прозрачности оптических сред. По сравнению с другими методами исследования глазного дна биноккулярная офтальмоскопия при неполном помутнении оптических сред зачастую позволяет получить наилучшие результаты.

При биноккулярной обратной офтальмоскопии офтальмоскоп с помощью наголовника крепится на голове врача, а перед глазом пациента располагается специальная асферическая линза, более выпуклой стороной обращенная к врачу. Увеличение зависит от оптической силы асферической линзы: чем она выше, тем больше угол обзора, но меньше увеличение. Например, линза в +20 дптр на эметропическом глазу увеличивает изображение в 2,3 раза при поле зрения около 35° , тогда как линза в +30 дптр дает 1,5-кратное увеличение при соответственном увеличении поля обзора до 60° . Чаще всего применяется линза в +20 дптр, однако при исследовании с недостаточно широким зрачком, помутнениях оптических сред более удобно применение линз +28 или +30 дптр.

Обратную офтальмоскопию с помощью налобного биноккулярного офтальмоскопа можно выполнять при любом положении больного, однако такой осмотр наиболее удобен (при возможности) при положении пациента лежа. Яркость осветителя сначала устанавливается минимальной для предотвращения рефлекторного блефароспазма. Веки обследуемого врач придерживает пальцами. Плоскость линзы должна быть строго перпендикулярна к освещающему лучу, который, в свою очередь, наводится перпендикулярно к поверхности роговицы. После получения розового

рефлекса глазного дна врач перемещает линзу в направлении от глаза пациента к офтальмоскопу и обратно до появления резкого изображения глазного дна.

Полученное изображение имеет обратный (перевернутый) вид, и его физическая плоскость лежит непосредственно над асферической линзой.

Метод не может быть рекомендован для детального исследования макулярной области (из-за большой мощности источника света, оказывающего повреждающее действие на фоторецепторы при длительном исследовании) и мелких объектов (для этих целей необходимо применение других методов исследования, дающих большее увеличение изображения глазного дна), а также при недостаточном мидриазе, серьезно затрудняющем исследование из-за появления световых бликов от радужки и сужения поля обзора.

Биомикроскопия глазного дна.

Для выполнения биомикроскопии глазного дна применяется щелевая лампа, представляющая собой мобильный бинокулярный микроскоп, легко перемещающийся в пределах предметного столика. Щелевая лампа незаменима в исследовании мелких структур переднего и заднего отрезков глаза, для выявления клинически значимого диабетического макулярного отека, микроаномалий сосудов и неоваскуляризации, более точной локализации суб-, интра- и преретинальных кровоизлияний, детального исследования небольших участков поражения сетчатки и т.п. Головка микроскопа щелевой лампы снабжена большим набором увеличений, однако при осмотре следует избегать слишком большого увеличения микроскопа, в противном случае сильно ухудшаются качество изображения (оно становится более темным и расплывчатым) и глубина резкости. Рекомендуемое увеличение микроскопа 12-16.

Благодаря возможности проецирования на глазное дно тонкой ярко освещенной щели от осветителя щелевая лампа позволяет реализовать богатый

потенциал исследования в непрямом свете. Оптический «срез» структур заднего отрезка глаза позволяет хорошо визуализировать утолщение сетчатки при ее отеке, кистозные изменения сетчатки и заднюю отслойку стекловидного тела.

Биомикроскопия глазного дна и стекловидного тела может выполняться с применением специальных контактных или неконтактных линз, поэтому может быть разделена на контактную и неконтактную биомикроскопию.

Оптическая когерентная томография.

Относительно новый метод диагностики заболеваний сетчатки, позволяющий получать ее изображение с очень высоким разрешением в виде продольного «среза» или «карты». Основным достоинством ОКТ с точки зрения пациента является его безопасность, так как прибор работает без рентгеновского излучения и не касается глаза. Применение ОКТ в офтальмологии позволило ряду исследователей получить важную информацию относительно строения сетчатки глаза и ее патологических изменения. Разрешающая способность томографов применяемых в офтальмологии позволяет дифференцировать патологические изменения сетчатки не доступные офтальмоскопии, которая традиционно используется для осмотра глазного дна.

В настоящее время есть ОКТ первого поколения и второго. Благодаря применению передовой технологии Spectral Domain OCT с помощью ОКТ второго поколения можно получать данные ОКТ почти в 70 раз быстрее (27.000 А-сканов в секунду вместо 400). Кроме того, по сравнению с технологией ОКТ первого поколения достигается лучшее разрешение (осевое разрешение в ткани 5 μm вместо примерно 10 μm). Целые кубы ОКТ-данных изображения сетчатки, состоящие их сотен линейных сканов, получают с помощью Cirrus почти за то же время, которое требовалось Stratus для получения скана из шести линий.

Вы можете рассматривать эти кубы данных в трех плоскостях или в трех измерениях и получаете, таким образом, доступ к обширным данным изображения сетчатки только с помощью одного единственного скана. HD-OCT – бесконтактный,

высокоразрешающий томографический и биомикроскопический прибор для получения изображения. Прибор предназначен для отображения In-vivo, создания осевых изображений в разрезе и трехмерных изображений, а также для измерения задних структур глаза, в том числе сетчатки, слоя нервных волокон сетчатки, макулы и сосочка. Он является вспомогательным диагностическим средством для распознавания и лечения глазных болезней, в том числе макулярного разрыва, цистоидного макулярного отека, диабетической ретинопатии, возрастной дегенерации желтого пятна и глаукомы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Ретинобластомы: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, прогноз.
2. Наследственная атрофия зрительного нерва: патогенез, клиника, диагностика, лечение, прогноз.