

# **«История и современные направления офтальмологии. Анатомия и физиология органа зрения. Методы исследования органа зрения»**

В первой части практического занятия преподаватель знакомится со студентами. Знакомит их с требованиями кафедры и методикой изучения дисциплины «Офтальмология». Студенты получают полную информацию о принципе работы в системе дистанционного обучения. Ознакамливаются с техникой безопасности и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями Рост ГМУ.

Так же на первом занятии преподаватель напоминает о санитарно-эпидемическом режиме работы.

## **МОТИВАЦИОННОЕ ВВЕДЕНИЕ**

Основной темой первого занятия является «Анатомия и физиология органа зрения», направленная на восстановление базовых знаний по дисциплине, поскольку как правило, знания полученные студентами по анатомии и физиологии органа зрения на предыдущих курсах частично забываются, а без наличия этих знаний студенту будет невозможно разобраться в дальнейшем материале курса.

## **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ**

### **1. Цель занятия.**

1. Восстановление и преумножение знаний студентов по клинической анатомии и физиологии органа зрения и зрительного анализатора с помощью наглядных пособий в виде мультимедийных слайдов, муляжа глазного яблока и орбиты, препарированного глаза животного.
2. Знакомство со структурой и работой амбулаторного подразделения.
3. Знакомство с общим планом обследования офтальмологического пациента.

## **2. Базисные знания.**

1. История развития учения о глазных болезнях. Современные достижения офтальмологии. Выдающиеся представители отечественной и зарубежной офтальмологии, их достижения.
2. Понятие зрительного анализатора: отделы, нейроны, их функции.
3. Анатомия органа зрения: клинические особенности строения отдельных структур органа зрения, иннервация, кровоснабжение.
4. Схема обследования офтальмологического больного.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО РАЗБОРА НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ**

1. Понятие зрительного анализатора: отделы, нейроны, их функции.
2. Орбита: стенки, отверстия, содержимое, окружающие синусы.
3. Веки: строение, кровоснабжение, иннервация, функции.
4. Конъюнктивит: отделы, функциональные слои, кровоснабжение, иннервация.
5. Слёзные органы: отделы, их строение и функции.
6. Глазодвигательные мышцы: строение, кровоснабжение, иннервация, функции.
7. Глазное яблоко: размеры у новорождённого и взрослого, оболочки, содержимое.
8. Фиброзная оболочка: отделы, особенности их строения, кровоснабжение, иннервация, функции.
9. Роговица: слои, их функции, иннервация, источники питания.
10. Роговица: клинические признаки здоровой роговицы, размеры у новорождённого и взрослого.
11. Склера: слои, их функции, иннервация, кровоснабжение.

12. Сосудистая оболочка: отделы, особенности их строения, кровоснабжение, иннервация, функции.
13. Радужная оболочка: строение, кровоснабжение, иннервация, функции.
14. Цилиарное тело: строение, кровоснабжение, иннервация, функции.
15. Хориоидея: строение, кровоснабжение, иннервация, функции.
16. Сетчатая оболочка: отделы, гистологическое строение, функции.
17. Сетчатая оболочка: особенности ее питания и тканевого дыхания.
18. Зрительный нерв: отделы, кровоснабжение, иннервация, функции.
19. Камеры глаза: анатомические границы, роль в гидродинамике глаза.
20. Угол передней камеры глаза: строение, роль в гидродинамике глаза.
21. Хрусталик: строение, биохимический состав, особенности питания, функции.
22. Стекловидное тело: строение, биохимический состав, особенности питания, функции.
23. Схема обследования офтальмологического больного.
24. Наружный осмотр: техника выполнения, диагностическая ценность метода.
25. Выворот век: техника выполнения, диагностическая ценность метода.
26. Метод бокового освещения: техника выполнения, диагностическая ценность.
27. Метод исследования проходящим светом: техника выполнения, диагностическая ценность (локализация помутнений в оптических средах).
28. Реакция зрачка на свет в норме и при различной патологии. Виды неподвижности зрачка.
29. Офтальмоскопия: виды, их диагностическая ценность. Нормальная картина глазного дна.
30. Биомикроскопия: техника выполнения, диагностическая ценность. Биомикроскопический срез переднего отдела глаза.
31. Гониоскопия: техника выполнения, диагностическая ценность. Зоны угла передней камеры.
32. Диафаноскопия: виды, техника выполнения, диагностическая ценность.

33. Тонометрия и тонография: техника выполнения, диагностическая ценность.
34. Ультразвуковое исследование глаза: виды, их диагностическая ценность.
35. Флюоресцентная ангиография: техника выполнения, диагностическая ценность.
36. Оптическая когерентная томография: виды, их диагностическая ценность.
37. Кератотопография: принцип метода, диагностическая ценность.
38. Экзофтальмометрия: принцип метода, диагностическая ценность.
39. Определение чувствительности роговицы: техника выполнения, диагностическая ценность.

## **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**(письменное домашнее задание)**

**Задача 1.** После укола иглой в центр роговицы больной потерял зрение. Какие структуры были ранены? Почему утратилось зрение?

**Задача 2.** При фокальном освещении на радужной оболочке у лимба определяется пятно черного цвета, в проходящем свете в области пятна и зрачка виден розовый рефлекс глазного дна. О чем это свидетельствует?

**Задача 3.** После переохлаждения (на сквозняке) у больной появился лагофтальм (несмыкание глазной щели). Зрение не пострадало. В чем причина этого явления?

**Задача 4.** Больной жалуется на слепоту левого глаза. При боковом освещении область зрачка серого цвета, в проходящем свете отсутствует розовый рефлекс глазного дна. Чем объясняется отсутствие зрения?

**Задача 5.** У больного проникающее ранение склеры. Изменится ли глубина передней камеры?

**Задача 6.** Методом проходящего света на фоне розового рефлекса глазного дна выявляется черного цвета помутнение, движущееся соответственно движению глазного яблока. Где локализуется помутнение? Какие методы позволят уточнить его локализацию?

**Задача 7.** Во время автомобильной катастрофы водитель получил проникающее ранение роговицы. Какие внутриглазные структуры могли при этом пострадать? Изменится ли глубина передней камеры?

**Задача 8.** При наружном осмотре у больного выявлено неполное опущение верхнего века справа. Как называется такая патология? Чем она объясняется? Какие дополнительные методы нужны для уточнения диагноза?

**Задача 9.** После падения с качелей у ребёнка появился птоз, экзофтальм, неподвижность глазного яблока, расширение зрачка левого глаза. Какие изменения могли произойти в орбите? Причины изменений?

**Задача 10.** Биомикроскопия – что это за метод? Изменения в каких отделах органа зрения можно выявить этим методом?

**Задача 11.** Чем объяснить, что хориоидит (воспаление собственно сосудистой оболочки) может протекать изолированно, тогда как воспаление радужки и цилиарного тела обычно протекают совместно?

**Задача 12.** Какими методами исследуется прозрачность хрусталика?

Решение ситуационных задач является письменным домашним заданием.

## **VII. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ С ОСВОЕНИЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ТЕМЕ (50 минут)**

Теоретический разбор темы сопровождается демонстрацией мультимедийных слайдов и муляжа глазного яблока и орбиты.

Практическая часть занятия начинается с препарирования глазного яблока животного преподавателем (10 минут) по следующей методике. Одноразовым роговичным ножом выполняется лимбальный тоннельный разрез роговицы для демонстрации современных хирургических доступов в переднюю камеру глаза. Затем роговичными ножницами отсекается роговица по лимбу для демонстрации студентам толщины роговицы, радужки, зрачка, угла передней камеры. Далее тонким шпателем преподаватель отделяет часть цилиарного тела от склеры демонстрируя супрахориоидальное пространство. Для демонстрации наружной поверхности сосудистой оболочки вырезается сектор склеры. Для демонстрации внутреннего содержимого глазного яблока преподаватель выполняет экваториальный разрез, показывая внутреннюю поверхность радужки, цилиарного тела, хрусталик с цинновыми связками, сетчатую оболочку, место выхода зрительного нерва, центральную артерию и вену сетчатки, стекловидное тело.

Далее для закрепления полученных знаний студенты попарно рассаживаются по рабочим местам за микроскопами, и начинают самостоятельное препарирование глазного яблока животного под руководством преподавателя (15 минут).

Затем преподаватель проводит экскурсию студентов в амбулаторное подразделение (25 минут), где знакомит их с принципом работы отдельных структурных единиц подразделения: регистратуры, кабинетов первичной и расширенной диагностики, кабинета врача-офтальмолога.

Во время пребывания студентов в амбулаторном подразделении преподаватель так же знакомит их с планом обследования офтальмологического пациента.

По результатам самостоятельной работы преподаватель вносит отметку о результатах выполнения студентами данной части занятия в журнал преподавателя в графу «ПУ» в соответствии с рейтинговой системой кафедры.

## **VIII. НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ И АППАРАТУРА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ**

1. Мультимедийное обеспечение: 43 слайда.
2. Модель глаза.
3. Лампа настольная (60 Вт).
4. Офтальмоскоп зеркальный.
5. Офтальмоскоп ручной электрический.
6. Офтальмоскоп бинокулярный.
7. Биомикроскоп.
8. Гониоскопическая линза.
9. Диафаноскоп.
10. Тонометр Маклакова.
11. Ультразвуковой аппарат.
12. Камера ретинальная.
13. Кератотопограф.

## **IX. ВОПРОСЫ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

1. История развития учения о глазных болезнях.
2. Первые офтальмологические кафедры в России.
3. Выдающиеся представители отечественной офтальмологии (К.Х. Орлов, М.М. Краснов, С.Н. Фёдоров, А.П. Нестеров, А.А. Бочкарёва и другие).
4. Достижения современной офтальмологии, приоритетные направления ее развития.

## **X. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ЗАНЯТИЯ (25 минут).**

В течение 15 минут преподаватель проверяет тестовые задания студентов с внесением полученных результатов в журнал преподавателя в графу «ТК» в соответствии с рейтинговой системой кафедры.

**При проверке тестов преподаватель должен помнить о том, что исправленные варианты ответов приравниваются к неправильным!**

При подведении итогов занятия преподаватель отмечает хорошо подготовленных студентов и дает рекомендации по подготовке к следующему занятию студентами слабо подготовленным, обращая внимание на их ошибки на данном занятии.

Затем студенты получают домашнее задание на следующее занятие в виде устного – вопросы для внеаудиторной работы и письменного – решение ситуационных задач, знакомит студентов со списком рекомендуемой литературы.