

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Глава 1. Введение в офтальмологию.	11
Краткий исторический очерк развития офтальмологии	11
Глава 2. Система организации офтальмологической помощи	13
Глава 3. Анатомия органа зрения	16
Глазница (орбита)	16
Глазное яблоко	17
Зрительные пути	25
Вспомогательный аппарат глаза	27
Кровоснабжение глаза и глазницы	30
Иннервация глаза	31
Глава 4. Функции зрительного анализатора и методика их исследований.	34
Центральное зрение	34
Цветовосприятие и методы исследования	36
Периферическое зрение	37
Световосприятие, адаптация	39
Бинокулярное зрение и методы его исследования	39
Глава 5. Клиническая рефракция и аккомодация глаза	42
Рефракция	42
Методы исследования рефракции глаза	45
Способы коррекции аномалий рефракции	45
Аккомодация	46
Глава 6. Патология глазодвигательного аппарата.	
Заболевания глазницы	49
Патология глазодвигательного аппарата	49
Косоглазие	49
Заболевания глазницы	51
Флегмона глазницы	51
Глава 7. Патология век. Функция слезоотведения, методы исследования проходимости слезных путей.	
Патология слезных органов	54
Патология век	54
Аномалии развития век	54
Заболевания нервно-мышечного аппарата век	55
Воспаления век	55
Функция слезоотведения, методы исследования проходимости слезных путей	59

Патология слезных органов	59
Воспалительные заболевания слезных органов	59
Глава 8. Заболевания конъюнктивы	64
Конъюнктивиты	64
Общая симптоматика острых инфекционных конъюнктивитов	64
Хламидийные конъюнктивиты (паратрахома, трахома)	68
Аллергические и аутоиммунные конъюнктивиты	70
Дегенеративные изменения конъюнктивы	71
Новообразования конъюнктивы	71
Глава 9. Патология роговой оболочки и склеры	73
Воспалительные процессы роговицы — кератиты	73
Общие признаки кератитов	74
Бактериальные язвы роговицы	75
Туберкулезные кератиты	76
Паренхиматозный сифилитический кератит	77
Герпетические заболевания роговицы	78
Роговично-конъюнктивальный ксероз (синдром «сухого глаза»)	80
Заболевания склеры	81
Глава 10. Патология сосудистого (uveального) тракта	84
Глава 11. Патология сетчатки. Заболевания зрительного нерва	89
Патология сетчатки	89
Нарушения гемодинамики в структурах глаза	89
Дистрофические изменения сетчатки	91
Отслойка сетчатки	93
Новообразование сетчатой оболочки	93
Заболевания зрительного нерва	94
Воспаление зрительного нерва — неврит	94
Застойный диск зрительного нерва	95
Атрофия зрительного нерва	96
Глава 12. Патология хрусталика. Патология стекловидного тела	98
Патология хрусталика	98
Патология стекловидного тела	101
Глава 13. Нарушения гидростатики и гидродинамики глаза. Глаукома	104
Нарушения гидростатики и гидродинамики глаза	104
Гидродинамика глаза и методы ее исследования	104

Глаукома	107
Врожденная глаукома	107
Первичная глаукома	108
Глава 14. Патология органа зрения при общих заболеваниях	
организма	116
Изменения глазного дна при гипертонической болезни	116
Изменения глазного дна при сахарном диабете	117
Изменения глазного дна при заболеваниях почек	118
Синдром приобретенного иммунодефицита	119
Глава 15. Повреждения органа зрения	124
Повреждения век, конъюнктивы и роговицы	125
Повреждения глазницы	127
Тупые травмы глаза (контузии)	128
Ожоги глаз	129
Глава 16. Алгоритмы наиболее важных видов деятельности	
и практических умений	136
Определение остроты зрения с помощью таблицы	
Головина—Сивцева для дали	136
Контрольный метод исследования границ поля зрения	137
Пальпаторное определение внутриглазного давления	137
Ориентировочная проверка чувствительности роговицы	138
Туалет век и обработка краев век антисептическими	
растворами	138
Промывание конъюнктивального мешка антисептическим	
раствором	138
Закапывание глазных капель в конъюнктивальный мешок	139
Закладывание глазной мази в конъюнктивальный мешок	139
Взятие мазка из конъюнктивального мешка	140
Массаж век	140
Выворот верхнего века с помощью пальцев	140
Наложение ватно-марлевой повязки	141
Глава 17. Психологическая помощь пациентам	
и их родственникам	142
Приложение	144
Лекарственные средства, наиболее часто употребляемые	
в офтальмологии для местного лечения	144
Эталоны ответов	148
Глоссарий	152
Литература	155

ПРЕДИСЛОВИЕ

Раздел медицины, изучающий этиологию, патогенез и клиническую картину нарушений зрения и болезней глаза, — офтальмология (от греч. *oftalmos* — глаз и *logos* — наука). Врачей этой специальности называют офтальмологами. Офтальмология выделилась в самостоятельную дисциплину как из-за важности функций органа зрения, так и из-за особенностей методов его обследования.

Цель данного учебника — помочь учащимся овладеть определенными теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими среднему медицинскому персоналу правильно выполнять назначения врача и оказывать неотложную доврачебную медицинскую помощь при заболеваниях и травмах глаз.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 502) существуют следующие требования к медицинскому персоналу.

Медицинская сестра/медицинский брат (базовой подготовки) готовится к следующим видам деятельности:

- 1) проведение профилактических мероприятий;
- 2) участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах;
- 3) оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях;
- 4) выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

Медицинская сестра/медицинский брат (углубленной подготовки) готовится к следующим видам деятельности:

- 1) проведение профилактических мероприятий;
- 2) участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах;
- 3) оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях;
- 4) осуществление организационной и исследовательской деятельности;
- 5) организация и проведение лечебно-диагностических, реабилитационных и профилактических мероприятий в отношении пациентов всех возрастных категорий в системе первичной медико-санитарной помощи в учреждениях специализированной и высокотехнологической медицинской помощи;

б) выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

Медицинская сестра/медицинский брат (базовой подготовки) должны обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

ПК 2.7. Осуществлять реабилитационные мероприятия.

ПК 2.8. Оказывать паллиативную помощь.

ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

ПК 3.2. Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 514 «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 31.02.01 «Лечебное дело»).

Фельдшер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

Диагностическая деятельность.

ПК 1.1. Планировать обследования пациентов различных возрастных групп.

- ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.
- ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.
- ПК 1.4. Проводить диагностику беременности.
- ПК 1.5. Проводить диагностику комплексного состояния здоровья ребенка.
- ПК 1.6. Проводить диагностику смерти.
- ПК 1.7. Оформлять медицинскую документацию. Лечебная деятельность.
- ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.
- ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.
- ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.
- ПК 2.4. Проводить контроль эффективности лечения.
- ПК 2.5. Осуществлять контроль состояния пациента.
- ПК 2.6. Организовывать специализированный сестринский уход за пациентом.
- ПК 2.7. Организовывать оказание психологической помощи пациенту и его окружению.
- ПК 2.8. Оформлять медицинскую документацию. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе.
- ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.
- ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.
- ПК 3.3. Выполнять лечебные вмешательства по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе.
- ПК 3.4. Проводить контроль эффективности проводимых мероприятий.
- ПК 3.5. Осуществлять контроль состояния пациента.
- ПК 3.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.
- ПК 3.7. Оформлять медицинскую документацию.
- ПК 3.8. Организовывать и оказывать неотложную медицинскую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.
- Профилактическая деятельность.
- ПК. 4.1. Организовывать диспансеризацию населения и участвовать в ее проведении.
- ПК 4.2. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.
- ПК 4.3. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.
- ПК 4.4. Проводить диагностику групп здоровья.
- ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику.

ПК4.6. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья различных возрастных групп населения.

ПК 4.7. Организовывать здоровьесберегающую среду.

ПК 4.8. Организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения.

ПК 4.9. Оформлять медицинскую документацию.

Медико-социальная деятельность

ПК 5.1. Осуществлять медицинскую реабилитацию пациентов с различной патологией.

ПК 5.2. Проводить психосоциальную реабилитацию.

ПК 5.3. Осуществлять паллиативную помощь.

ПК 5.4. Проводить медико-социальную реабилитацию инвалидов, одиноких лиц, участников военных действий и лиц из группы социального риска.

ПК 5.5. Проводить экспертизу временной нетрудоспособности.

ПК 5.6. Оформлять медицинскую документацию.

Организационно-аналитическая деятельность.

ПК 6.1. Рационально организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде.

ПК 6.2. Планировать свою деятельность на фельдшерско-акушерском пункте, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной (семейной) практики и анализировать ее эффективность.

ПК 6.3. Вести медицинскую документацию.

ПК 6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте, детских дошкольных учреждениях, центрах, офисе общей врачебной (семейной) практики.

ПК 6.5. Повышать профессиональную квалификацию и внедрять новые современные формы работы. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебник дает основные сведения об офтальмологии на уровне современной науки, которые необходимы в практической деятельности фельдшера и медицинской сестры, чтобы они могли принимать активное участие в профилактике слепоты и слабовидения. Учебник должен помочь студентам освоить правила гигиенического ухода за пациентами с заболеваниями органа зрения, понять мероприятия, необходимые для сохранения органа зрения от заболеваний и повреждений, получить знания о неотложных состояниях в офтальмологии, об оказании доврачебной помощи и обеспечении ухода за пациентами.

Иллюстративный материал предоставлен кафедрой офтальмологии им. акад. А.П. Нестерова лечебного факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

Настоящий учебник предназначен для студентов медицинских колледжей и составлен в соответствии с программой по офтальмологии, утвержденной Министерством здравоохранения и социального развития РФ.

ВВЕДЕНИЕ В ОФТАЛЬМОЛОГИЮ

КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

Офтальмология зародилась в глубокой древности. Зачатки науки о глазных болезнях существовали в Египте за 4400 лет до н.э.

Вплоть до XVIII–XIX вв. во многих странах мира при лечении глазных болезней пользовались рекомендациями величайших врачей античных времен Гиппократ и Галена. Знаменитый Гиппократ (460–372 г. до н.э.) в своих трактатах описал структуру глаза и развитие многих его болезней.

Большую роль в развитии офтальмологии сыграл также «Медицинский канон», написанный в начале второго тысячелетия нашей эры выдающимся таджикским философом, ученым, поэтом и медиком Авиценной (Абу Али ибн Синой). Его уникальный труд в течение 600 лет считался основным пособием для медиков Европы и стран Востока.

В России при Аптекарском приказе был лекарь по глазным болезням Давид Браун (XVII в.).

Из русских ученых большой вклад в развитие науки внес М.В. Ломоносов, изучавший вопросы оптики, создавший основы современного учения о цветоощущении (1756).

В 1805 г. в Москве была открыта первая в мире специализированная глазная больница.

Первая глазная кафедра была создана в 1818 г. в Медико-хирургической академии (ныне Военно-

медицинская академия в Санкт-Петербурге), где в 1819 г. лекции по глазным болезням читал Н.И. Пирогов.

Основателями московской офтальмологической школы были А.Н. Маклаков и А.А. Крюков. Третья крупная офтальмологическая школа в России была открыта в Казани под руководством Э.В. Адамюка.

В 1851 г. Герман Людвиг Фердинанд фон Гельмгольц изобрел офтальмоскоп.

Профессору А.Н. Маклакову принадлежит заслуга в создании тонометра для измерения внутриглазного давления (ВГД; 1884). Велик вклад в науку выдающегося офтальмолога академика М.И. Авербаха (1872–1944). Он организовал первый в Советском Союзе Научно-исследовательский институт глазных болезней (им. Гельмгольца).

Большой вклад в развитие отечественной науки внесли профессора В.Н. Архангельский, В.В. Чирковский.

В.П. Филатов (1875–1956) создал всемирно известный Одесский научно-исследовательский институт глазных болезней, который после смерти своего основателя стал носить его имя.

Во второй половине XX в. значительное внимание было уделено изучению патогенеза, диагностики и методов лечения глаукомы (Т.И. Ерошевский, М.М. Краснов, А.П. Нестеров). Учеником Т.И. Ерошевского был С.Н. Фёдоров (1927–2000), чье имя стало всемирно известным в связи с разработкой новой рефракционной операции — передней радиальной кератотомии.

В XX в. было предложено множество новых методов диагностики в офтальмологии: биомикроскопия, гониоскопия, флюоресцентная ангиография, электрофизиологические и ультразвуковые методы. Лазерное лечение постепенно стало одной из неотъемлемых составляющих современного лечения глаукомы и аметропий. Лазеры нашли свое место и в диагностике заболеваний глаза.