

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра патологической анатомии

ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Методические рекомендации к практическим занятиям
для преподавателей

Казань – 2014

ББК 52.5

УДК 616

Печатается по решению Центрального координационно-методического совета Казанского государственного медицинского университета

Авторы:

к.м.н., ассистент кафедры патологической анатомии КГМУ
Феликс Фаридович Хузин;

д.м.н., профессор кафедры патологической анатомии КГМУ
Дмитрий Эдуардович Цыплаков

Рецензенты:

д.м.н., профессор кафедры патологической физиологии КГМУ
Ляйли Диляверовна Зубаирова;

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой судебной медицины КГМУ
Валерий Александрович Спиридонов

Общая патологическая анатомия. Методические рекомендации к практическим занятиям для преподавателей / Ф.Ф. Хузин, Д.Э. Цыплаков. – Казань: КГМУ, 2014. – 44 с.

Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с утвержденными рабочими программами по дисциплинам: «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» (по специальностям 060101.65 «Лечебное дело», 060103.65 «Педиатрия»), «Патологическая анатомия, секционный курс» (по специальности 060105.65 «Медико-профилактическое дело»), «Патологическая анатомия – патологическая анатомия головы и шеи» (по специальности 060201.65 «Стоматология»).

© Хузин Ф.Ф., Цыплаков Д.Э., 2014

© Казанский государственный медицинский университет, 2014

ЗАНЯТИЕ № 1

ТЕМА: ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ. ВСКРЫТИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА КАФЕДРЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения задач патологической анатомии, патологоанатомической службы в системе здравоохранения, сущности современных морфологических исследований.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о патологической анатомии как науке, задачах и методах патологической анатомии, основах организации патологоанатомической службы в Российской Федерации и Республике Татарстан и ее значении в системе практического здравоохранения.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- задачи и методы патологической анатомии,
 - основы организации патологоанатомической службы в РФ и РТ и ее значении в системе практического здравоохранения;
 - сущность морфологических методов исследования.
- должен **уметь**:
- объяснить значение патологоанатомической службы для практического здравоохранения.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

- Знать задачи и методы патологической анатомии.
- Знать основы организации патологоанатомической службы в РФ и РТ.
- Знать значение патологоанатомической службы для практического здравоохранения.
- Знать сущность морфологических методов исследования в патологической анатомии.
- Представлять особенности организации педагогического процесса на кафедре патологической анатомии

ЗАНЯТИЕ № 2

ТЕМА: ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ДИСТРОФИИ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности паренхиматозных дистрофий, причинах и механизмах их развития, классификации, морфологической характеристике, исходах и значении в патологии человека.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- сущность паренхиматозных дистрофий,
- причины, механизмы развития, патоморфологическую характеристику, их исходы и последствия;

должен **уметь**:

- диагностировать различные виды паренхиматозных дистрофий на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

- Знать определение альтерации, уметь назвать ее причины и виды
- Знать определение понятия «дистрофия», причины и механизмы развития, классификацию.
- Знать классификацию паренхиматозных дистрофий.
- Знать причины, макро- и микроскопическую характеристику, локализацию и исходы гиалиново-капельной, гидropической и роговой дистрофии.
- Знать причины жировой дистрофии, преимущественную локализацию, макро- и микроскопическую характеристику изменений в миокарде, печени и почках.
- Иметь основные представления об углеводах, содержащихся в организме человека.
- Знать причины, клинические и морфологические проявления сахарного диабета.
- Уметь привести примеры заболеваний, связанных с нарушением обмена гликопротеидов.

На самостоятельную работу студентов (СРС) выносятся: морфологическая характеристика врожденных белковых, жировых и углеводных дистрофий.

КАРТА – ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Жировая дистрофия миокарда «тигровое сердце»
2. Жировая дистрофия печени «гусиная печень»
3. Гиперкератоз кожи «кожный рог»

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Жировая дистрофия гепатоцитов
2. Гидропическая дистрофия гепатоцитов

1. ЖИРОВАЯ ДИСТРОФИЯ ПЕЧЕНИ

Окраска: гематоксилин-эозин

Ткань печени с наличием в гепатоцитах разных размеров жировых капель, оттесняющих ядро на периферию (жир растворен спиртом при изготовлении препарата).

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-центральная вена
- 2-печеночные клетки, нагруженные жиром

2. ГИДРОПИЧЕСКАЯ И БАЛЛОННАЯ ДИСТРОФИЯ ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате под малым увеличением видна ткань печени с подчеркнутым дольчатым строением в связи с воспалительной инфильтрацией междольковой соединительной ткани. Большинство печеночных долек бледно окрашены в связи с наличием в цитоплазме гепатоцитов мелких и более крупных вакуолей, оттесняющих ядра клеток с периферии. Нередко среди таких клеток встречаются резко увеличенные гепатоциты, раздутые в виде баллонов и лишенные ядер – это баллонная дистрофия.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Гидропическая (вакуольная) дистрофия гепатоцитов
- 2-Баллонная дистрофия гепатоцитов
- 3-Воспалительная инфильтрация междольковой соединительной ткани

ЗАНЯТИЕ № 3

ТЕМА: СТРОМАЛЬНО-СОСУДИСТЫЕ (МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ) ДИСТРОФИИ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности мезенхимальных дистрофий, причинах и патологии человека.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- сущность мезенхимальных дистрофий, причины, механизмы развития, патоморфологическую характеристику, их исходы и последствия; должен **уметь**:
- диагностировать различные виды мезенхимальных дистрофий на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

- Знать определение понятия «мезенхимальная дистрофия», а также - причины и механизмы развития.
- Знать классификацию мезенхимальных дистрофий.
- Знать причины, локализацию, морфологию и исходы мукоидного и фибриноидного набухания.
- Знать причины, классификацию и патологическую анатомию гиалиноза
- Иметь представление о строении, физико-химических свойствах амилоида.
- Четко знать классификацию амилоидоза; уметь назвать макроскопические и гистохимические методы выявления амилоида.
- Знать макроскопическую и микроскопическую характеристику амилоидоза различных органов.
- Знать причины развития и классификацию общего ожирения; макро- и микроскопическую характеристику ожирения сердца.

КАРТА –ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

- 1.Гиалиноз капсулы селезенки (глазурная селезенка)
- 2.Артериолосклеротический нефроцирроз (первично-сморщенная почка)
- 3.Амилоидоз селезенки (саговая селезенка)
- 4.Амилоидоз почки (большая сальная почка)
- 5.Ожирение сердца

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Амилоидоз печени
2. Ожирение сердца
3. Гиалиноз центральных артериол фолликулов селезенки

1. АМИЛОИДОЗ ПЕЧЕНИ

Окраска: Конго красный

Балочное строение печени нарушено. Печеночные клетки и балки уменьшены в размерах, а местами вообще не определяются из-за отложения амилоидных масс, окрашенных в красно-оранжевый цвет. Амилоид откладывается в строме печени в стенках сосудов и желчных протоков

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Отложения амилоида в строме дольки.
- 2-Суженные, сдавленные амилоидными массами печеночные балки

2. ОЖИРЕНИЕ СЕРДЦА

Окраска: гематоксилин-эозин

Субэпикардальный жировой слой резко утолщен. Жир в большом количестве определяется, кардиомиоциты истончены, местами отсутствуют.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Отложения жира в строме миокарда
- 2-Атрофия мышечных волокон

3. ГИАЛИНОЗ АРТЕРИОЛ СЕЛЕЗЕНКИ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате селезенки следует найти центральные артериолы фолликулов. Стенка артериол резко утолщена, гомогенизирована, бесструктурна, окрашена в розовый цвет. Просветы артериол сужены, а местами вообще не определяются.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Центральные артериолы фолликулов с гиалинизированной стенкой и суженным просветом

ЗАНЯТИЕ № 4

ТЕМА: СМЕШАННЫЕ ДИСТРОФИИ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности смешанных дистрофий, причинах и механизмах их развития, классификации, морфологической характеристике, исходах и значении в патологии человека.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- сущность смешанных дистрофий, причины, механизмы развития, патоморфологическую характеристику, их исходы и последствия; должен **уметь**:
- диагностировать различные виды смешанных дистрофий на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

- Знать определение понятия «смешанная дистрофия».
- Знать причины и механизмы развития, классификацию смешанных дистрофий
- Уметь перечислить гемоглобиногенные пигменты.
- Знать сущность, классификацию, причины развития желтух.
- Иметь представление об основных проявлениях нарушения обмена гематинов
- Знать сущность гемосидероза, причины, последствия..
- Уметь назвать протеиногенные пигменты.
- Уметь назвать болезни, отражающие нарушение обмена меланина.
- Уметь назвать липопигменты; знать сущность липофусциноза.
- Знать морфологическую сущность подагры и мочекаменной болезни.
- Уметь охарактеризовать причины и проявления нарушения обмена кальция.
- Знать определение понятия «конкремент», причины и основные последствия камнеобразования.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Бурая атрофия печени
2. Бурая индурация легких (гемосидероз легких)
3. Морфология камней (внешний вид и строение)
4. Калькулезный холецистит
5. Меланома глаза
6. Метастазы меланомы в печень

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Гемосидероз печени
2. Дистрофическое обызвествление миокарда
3. Бурая атрофия печени

1. ГЕМОСИДЕРОЗ ПЕЧЕНИ

Окраска: по методу Перлса

Балочное строение печени не нарушено. В цитоплазме гепатоцитов и строме печени отмечается скопление обильного количества железосодержащего пигмента гемосидерина, окрашивающегося по методу Перлса в зеленовато-синий цвет.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1. Печеночные клетки с пигментом гемосидерином
2. Гемосидерин в строме печени

3. ДИСТРОФИЧЕСКОЕ ОБЫЗВЕСТВЛЕНИЕ МИОКАРДА

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате виден миокард, в котором имеются разной величины и формы очаги обызвествления, окрашенные в темно-фиолетовый цвет. Они представляют собой группы мышечных волокон, подвергшихся дистрофии и некрозу с последующим пропитыванием их солями кальция. Вокруг очагов обызвествления отмечается лейкоцитарная инфильтрация как результат реактивного воспаления.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-очаги обызвествления
- 2-воспалительная перифокальная реакция

3. БУРАЯ АТРОФИЯ ПЕЧЕНИ

Окраска: гематоксилин-эозин

Балочное строение печени не нарушено, но балки истончены, гепатоциты уменьшены в размерах. В цитоплазме гепатоцитов определяется желто-бурый пигмент – липофусцин.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1. Атрофия печеночных балок и клеток
2. Зерна липофусцина в печеночных клетках

ЗАНЯТИЕ № 5

ТЕМА: НЕКРОЗ. ОБЩАЯ СМЕРТЬ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности некроза, его видах, причинах и механизмах развития, классификации, морфологической характеристике, исходах и значении в патологии человека, а также – о причинах общей смерти, ее основных признаках и посмертных изменениях.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- сущность некроза и общей смерти, причины, механизмы развития, патоморфологическую характеристику; классификацию, исходы и последствия некроза;

должен **уметь**:

- диагностировать различные виды некроза на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности;
- диагностировать признаки общей смерти.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

- Знать определение понятий «некроз», «апоптоз», «общая смерть».
- Знать причины и механизмы развития, классификацию некроза.
- Уметь перечислить клинико-морфологические формы некроза, знать их морфологическую характеристику, а также значение и исходы.
- Знать классификацию общей смерти, уметь назвать основные причины смерти.
- Уметь перечислить основные признаки смерти и посмертные изменения, представлять их морфологическую сущность и механизмы возникновения

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Гангрена стопы
2. Ишемический инфаркт селезенки

3. Серое размягчение головного мозга
4. Творожистый некроз бифуркационных лимфоузлов

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Коагуляционный некроз эпителия извитых канальцев почки
2. Ишемический инфаркт селезенки
3. Творожистый некроз лимфатического узла

1. КОАГУЛЯЦИОННЫЙ НЕКРОЗ ЭПИТЕЛИЯ ИЗВИТЫХ КАНАЛЬЦЕВ ПОЧКИ

Окраска: гематоксилин-эозин

Клубочки почки практически не изменены. Цитоплазма эпителий извитых канальцев фрагментирована, окрашена в розовый цвет, ядра в клетках не определяются. Эпителий прямых канальцев, а также строма почки содержат ядра, окрашенные гематоксилином в сине-фиолетовый цвет.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1- Клубочек с сохранившимися ядрами
- 2- Безъядерные извитые канальцы
- 3- Прямые канальцы с сохранившимися ядрами
- 4- Межуточное вещество с сохранившимися ядрами

2. ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНФАРКТ СЕЛЕЗЕНКИ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате можно различить три зоны: первая зона – зона некроза – представлена участком бесструктурной массы (детритом), слабо окрашенным эозином в розовый цвет с наличием осколков ядер; вторая зона – демаркационная зона – характеризуется наличием расширенных сосудов с кровоизлияниями и слабо выраженной инфильтрацией нейтрофилами, что свидетельствует о «свежести» некроза; третья зона – неизменная ткань селезенки.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1. Участок некроза
2. Демаркационная зона
3. Ткань селезенки

4. ТВОРОЖИСТЫЙ НЕКРОЗ ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА (при туберкулезе)

Окраска: гематоксилин-эозин

Строение лимфоузла нарушено, определяются сливающиеся очаги казеозного некроза, окрашенные эозином в розовый цвет. Кое-где в детрите выявляются осколки ядер, окрашенные гематоксилином в бледно-синий цвет. Вокруг некроза формируется соединительнотканная капсула.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1- Очаги творожистого некроза.
- 2- Зона демаркационного воспаления с образованием капсулы.

ЗАНЯТИЕ № 6

ТЕМА: НАРУШЕНИЯ КРОВО- И ЛИМФООБРАЩЕНИЯ – 1 часть (полнокровие, малокровие, кровотечение, кровоизлияния, плазморрагия, нарушения содержания тканевой жидкости, нарушения лимфообращения)

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности различных видов нарушений крово- и лимфообращения, их причинах и механизмах развития, классификации, морфологической характеристике, исходах и значении в патологии человека.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- сущность расстройств кровообращения, их виды, причины, механизмы развития, патоморфологическую характеристику;
- должен **уметь**:
- диагностировать различные виды нарушений кровообращения на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

- Уметь перечислить виды нарушений кровообращения.
- Знать определение и классификацию полнокровия.
- Уметь перечислить виды артериального и венозного полнокровия, знать их морфологическую характеристику.
- уметь охарактеризовать изменения в различных органах при хронической сердечно-сосудистой недостаточности.
- Знать сущность, причины, виды и исходы малокровия.
- Знать сущность, причины, виды, механизмы развития и исходы кровотечений.
- Знать виды и исходы кровоизлияний.
- Знать виды и последствия нарушений лимфообращения
- Уметь дать определение плазморрагии. Иметь представление о механизмах ее развития, микроскопической картине и исходах.
- Знать причины, виды, механизмы развития и последствие отеков.
- Уметь назвать основные причины эксикоза.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Мускатная печень
2. Бурая индурация легких
3. Кровоизлияния в головной мозг при гипертонической болезни
4. Инфаркт миокарда с разрывом и тампонадой сердца

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Печень при хроническом венозном полнокровии «мускатная печень»
2. Бурая индурация легкого
3. Диапедезные кровоизлияния в головном мозге

№ 1 – ПЕЧЕНЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВЕОЗНОМ ПОЛНОКРОВИИ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате видна ткань печени. Балочное строение долек печени сохранено, однако центральные вены и впадающие в них синусоиды резко расширены, переполнены кровью. Синусоиды на периферии долек имеют обычный вид. Гепатоциты в центре долек резко уменьшены в размерах, атрофированы, а местами не определяются. Гепатоциты на периферии долек сохранены, местами с дистрофическими изменениями.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1- Расширенные и полнокровные центральные вены
- 2- Расширенные и полнокровные синусоиды центральных отделов долек
- 3- Атрофия и некроз печеночных клеток в центре долек
- 4- Сохранившиеся гепатоциты периферических отделов долек

2. БУРАЯ ИНДУРАЦИЯ ЛЕГКОГО

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате видна ткань легкого с расширенными межальвеолярными перегородками и суженными просветами альвеол. Межальвеолярные перегородки расширены за счет разрастания в них соединительной ткани, а также за счет полнокровия кровеносных сосудов, вокруг которых можно видеть диапедезные кровоизлияния. В межальвеолярных перегородках и в просветах альвеол содержатся скопления макрофагов, поглотивших гемосидерин и называющихся гемосидерофагами (окрашиваются в коричневый цвет). В просветах альвеол можно видеть отечную жидкость, окрашенную эозином в слабо-розовый цвет.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1- Утолщенные и склерозированные альвеолярные перегородки
- 2- Расширенные и переполненные кровью сосуды
- 3- Скопления гемосидерофагов
- 4- Отечная жидкость в альвеолах

3. ДИАПЕДЕЗНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ

Окраска: гематоксилин-эозин

В ткани головного мозга видны мелкие и более крупные кровоизлияния, которые расположены преимущественно вокруг расширенных и резко полнокровных сосудов. Стенки сосудов местами неразличимы вследствие обильного пропитывания их эритроцитами. Кое-где можно видеть глыбки бурого пигмента гемосидерина, свидетельствующие о начале рассасывания ранее излившихся кровяных масс.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1-Очаги кровоизлияний в белом веществе мозга вокруг кровеносных сосудов

ЗАНЯТИЕ № 7

ТЕМА: НАРУШЕНИЯ КРОВО- И ЛИМФООБРАЩЕНИЯ – 2 часть (тромбоз, эмболия, инфаркт, шок, стаз, ДВС-синдром)

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности различных видов нарушений крово- и лимфообращения, их причинах и механизмах развития, классификации, морфологической характеристике, исходах и значении в патологии человека.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен знать:

- сущность расстройств кровообращения, их виды, причины, механизмы развития, патоморфологическую характеристику; должен уметь:
- диагностировать различные виды нарушений кровообращения на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

1. Знать определение понятий «стаз», «тромбоз», «эмболия», «инфаркт», «шок», «ДВС-синдром»;
2. Уметь назвать причины их возникновения и охарактеризовать последствия.
3. Знать морфологию тромба и его разновидности в зависимости от строения и отношения к просвету сосуда.
4. Четко знать возможные исходы тромбоза и его значение для организма.
5. Знать виды эмболов, классификацию эмболии, осложнения и причины смерти при различных видах эмболий.
6. Знать морфологическую характеристику инфарктов различных органов, возможные осложнения и причины смерти.
7. Уметь перечислить источники развития тромбэмболии легочной артерии и представлять ее последствия.
8. Знать сущность шока, причины его развития, классификацию, морфологические изменения в «шоковых» органах.
9. Стаз: определение, причины развития, значение.
10. ДВС-синдром: причины, механизмы развития, стадии, морфология.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Множественные ишемические инфаркты почек
2. Геморрагический инфаркт легкого.
3. Пристеночный тромб аорты
4. Метастазы рака поджелудочной железы в легкие

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Обтурирующий тромб в артерии с организацией
2. Лимфогенные метастазы рака в легкое
3. Ишемический инфаркт почки
4. Тромб в артерии головного мозга

№81- ОБТУРИРУЮЩИЙ ТРОМБ В АРТЕРИИ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате - поперечный срез сосуда, просвет которого выполнен соединительной тканью, заместившей обтурирующий тромб и остатками тромба. Граница между интимой и соединительной тканью неразличима. Среди соединительной ткани видны множественные мелкие и единичные крупные каналы, выстланные эндотелием (вновь образованные сосуды).

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1- Остатки тромба, замещенные соединительной тканью
- 2-Каналы и сосуды в организованном тромбе

2. ЛИМФОГЕННЫЕ МЕТАСТАЗЫ РАКА В ЛЕГКОЕ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате представлена ткань легкого с полнокровными сосудами и скоплением отечной жидкости в полостях альвеол. В различных участках легкого - видны многочисленные, разного калибра, расширенные лимфатические сосуды, просветы которых заполнены комплексами раковых клеток (клеточные эмболы).

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Полнокровие сосудов легкого
- 2-Скопление отечной жидкости в полостях легочных альвеол
- 3-Раковые эмболы в просвете лимфатических сосудов

4. ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНФАРКТ ПОЧКИ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате можно выделить три зоны: первая зона – зона некроза – здесь видны контуры безъядерных клубочков и канальцев, вторая зона – зона демаркационного воспаления – видны резко расширенные кровеносные сосуды с перифокальными кровоизлияниями и лейкоцитарной инфильтрацией, третья зона – непораженная почечная ткань.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1-Зона некроза

2-Зона демаркационного воспаления

3. Неизменная ткань почки:

5. КРАСНЫЙ ТРОМБ В АРТЕРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Окраска: гематоксилин-эозин

Просвет артерии заполнен гомогенными эозинофильными массами - красным тромбом.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1-обтурирующий тромб в артерии.

ЗАНЯТИЕ № 8

ТЕМА: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПАЛЕНИЯ.
ЭКССУДАТИВНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности воспаления, биологическом значении, причинах его развития, классификации, а также видах экссудативного воспаления.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать:**

- определение воспаления, сущность воспалительных реакций, классификацию воспаления, причины и механизмы развития;
- патоморфологическую характеристику, исходы и значение различных видов экссудативного воспаления;

должен **уметь:**

- диагностировать различные виды экссудативного воспаления на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

1. Знать определение воспаления, теорию И.И. Мечникова.
2. Знать сущность, биологическое значение, причины, механизмы развития и классификацию воспаления.
3. Знать морфологическую характеристику альтерации, экссудации и пролиферации.
4. Четко знать виды экссудативного воспаления, их морфологическую характеристику, причины развития, исходы и значение в патологии человека.

КАРТА - ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Гнойный лептоменингит
2. Очаговая гнойная бронхопневмония
3. Фибринозный перикардит
4. Множественные абсцессы головного мозга при септикопиемии

5. Гнойничковый нефрит

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Гнойный менингит
2. Фибринозный перикардит
3. Очаговая серозно-гнойная пневмония

1. ФИБРИНОЗНЫЙ ПЕРИКАРДИТ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате можно различить миокард и эпикард. Эпикард утолщен за счет наложений фибрина и разрастания грануляционной ткани. Фибрин лежит в виде толстых нитей и глыбок, окрашивается эозином розовый цвет. Грануляционная ткань состоит из новообразованных капилляров и окружающих их клеток, преимущественно лимфоцитов, макрофагов и фибробластов. Грануляционная ткань врастает в фибринозные наложения.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Миокард
- 2-Фибрин на поверхности эпикарда
- 3-Грануляционная ткань, врастающая в фибрин.

2. ГНОЙНЫЙ МЕНИНГИТ

Окраска: гематоксилин-эозин

Мягкие мозговые оболочки резко утолщены преимущественно за счет инфильтрации гнойным экссудатом, состоящим из множества нейтрофильных лейкоцитов. Сосуды оболочек резко расширены, полнокровны. Ткань головного мозга существенно не изменена.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Гнойный экссудат в мозговых оболочках
- 2-Полнокровные сосуды мозговых оболочек
- 3-Ткань головного мозга

3. СЕРОЗНО-ГНОЙНАЯ ПНЕВМОНИЯ

Окраска: гематоксилин-эозин

Просветы альвеол выполнены экссудатом различного состава. В одних - экссудат состоит из гомогенной белковой массы, однородно окрашенной эозином в розовый цвет, с небольшой примесью нейтрофильных лейкоцитов и клеток слущенного альвеолярного эпителия, что соответствует серозному воспалению. В других альвеолах в экссудате преобладают нейтрофильные лейкоциты, что характерно для гнойного воспаления. В межальвеолярных перегородках определяются расширенные полнокровные сосуды и слабо выраженная лейкоцитарная инфильтрация.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-серозный экссудат в просвете альвеол
- 2-гнойный экссудат в просвете альвеол

ЗАНЯТИЕ № 9

ТЕМА: ПРОДУКТИВНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности продуктивного воспаления, биологическом значении, причинах его развития, классификации, а также видах пролиферативного воспаления.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- определение продуктивного воспаления, сущность и значение пролиферации, классификацию пролиферативного воспаления, причины и механизмы развития;
- патоморфологическую характеристику, исходы и значение различных видов продуктивного воспаления;
- общую характеристику специфического воспаления и морфологию гранулем при специфическом воспалении;

должен **уметь**:

- диагностировать различные виды продуктивного воспаления на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

1. Знать определение продуктивного воспаления.
2. Знать сущность, биологическое значение, механизмы развития пролиферации, а также классификацию пролиферативного воспаления.
3. Знать морфологическую характеристику и причины развития различных видов продуктивного воспаления, их исходы.
4. Знать общую характеристику специфического воспаления.
5. Знать морфологию гранулем при туберкулезе, сифилисе, лепре, склероме, саркоидозе.
6. Знать морфологические проявления первичного, вторичного и третичного, а также врожденного сифилиса.
7. Иметь представление о циклах развития животных паразитов при трихинеллезе, цистицеркозе и эхинококкозе.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Эхинококкоз печени
2. Цистицеркоз головного мозга
3. Милиарный туберкулез легких
4. Сифилитический мезоартит с аневризмой и разрывом

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Милиарный туберкулез легких
2. Цистицеркоз головного мозга
3. Трихинеллез
4. Склерома

1. МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ

Окраска: гематоксилин-эозин

В легочной ткани обнаруживаются множественные гранулемы, состоящие преимущественно из эпителиоидных клеток. В некоторых гранулемах определяются одна-две гигантские многоядерные клетки Пирогова-Лангханса с характерным расположением ядер в виде подковы по периферии клетки. В периферических отделах бугорка обнаруживается вал из лимфоцитов с небольшой примесью плазматических клеток. В некоторых бугорках обнаруживаются фокусы творожистого некроза.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1-эпителиоидно клеточный бугорок без очага некроза:

- а) эпителиоидные клетки
- б) гигантские многоядерные клетки Пирогова-Лангханса
- в) вал из лимфоидных клеток

2-эпителиоидно-клеточный бугорок с творожистым некрозом в центре

2. ТРИХИНЕЛЛЕЗ

Окраска: гематоксилин-эозин

Многие волокна поперечнополосатой мышцы веретенообразно вздуты. Внутри вздутий определяется спиралевидный паразит (трихинелла), окрашенный гематоксилином в фиолетовый цвет. Паразит окружен соединительнотканной капсулой, пропитанной солями извести и окрашенной в фиолетовые тона. В интермизии вокруг капсулы паразита местами отмечается реактивное воспаление.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1-Спиралевидный паразит внутри мышечного волокна

2-Обызвествленная соединительнотканная капсула

3-Реактивное воспаление вокруг пораженного мышечного волокна

3. ЦИСТИЦЕРКОЗ ГОЛОВНОГО МОЗГА(ветвистая форма)

Окраска: гематоксилин-эозин

Паразит имеет ветвистую форму. Наружный слой представлен гомогенной кутикулой, которая имеет характерные волнообразные или фестончатые выступы. Внутренний слой представлен ретикулярными волокнами. Средний слой богат клетками.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1. цистицерк

4. СКЛЕРОМА

Окраска: гематоксилин-эозин

В гистологическом срезе определяется несколько кусочков грануляционной ткани, состоящей из сосудов и клеток. При этом среди клеток преобладают плазматические, лимфоциты, клетки Микулича (крупные со светлой цитоплазмой), и гиалиновые шары или тельца Русселя - округлые образования, окрашенные эозином в ярко-красный цвет (некоторые из них содержат ядра).

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1 – Плазматические клетки

2 –Клетки Микулича

3 –Гиалиновые шары

ЗАНЯТИЕ № 10 (МОДУЛЬ № 1)

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Контроль знаний и умений студентов по блоку тем (занятия № 1 – 9).

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

Студент должен ответить на теоретические вопросы по билетам (2 – 3 вопроса в билете) в форме собеседования с преподавателем.

Практические навыки проверяются в форме диагностикума по гистологическим препаратам (список приводится ниже).

СПИСОК МИКРОПРЕПАРАТОВ:

1. МУСКАТНАЯ ПЕЧЕНЬ
2. БУРАЯ ИНДУРАЦИЯ ЛЕГКИХ
3. ИНФАРКТ СЕЛЕЗЕНКИ
4. АМИЛОИДОЗ ПЕЧЕНИ
5. ЖИРОВАЯ ДИСТРОФИЯ ПЕЧЕНИ
6. ГЕМОСИДЕРОЗ ПЕЧЕНИ
7. НЕКРОЗ ЭПИТЕЛИЯ КАНАЛЬЦЕВ ПОЧКИ
8. ФИБРИНОЗНЫЙ ПЕРИКАРДИТ
9. ГНОЙНЫЙ МЕНИНГИТ
10. МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ
11. ЦИСТИЦЕРКОЗ ГОЛОВНОГО МОЗГА
12. МЕТАСТАЗЫ РАКА В ЛЕГКИЕ
13. ОЖИРЕНИЕ СЕРДЦА
14. ТРОМБ АРТЕРИИ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ И РЕКАНАЛИЗАЦИЕЙ
15. ДИСТРОФИЧЕСКОЕ ОБЫЗВЕЩЕНИЕ МИОКАРДА

ЗАНЯТИЕ № 11

ТЕМА: ПРОЦЕССЫ КОМПЕНСАЦИИ И АДАПТАЦИИ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности процессов компенсации и адаптации, биологическом значении, причинах их развития, классификации, а также видах.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- виды компенсаторно-приспособительных процессов,
- сущность, значение, классификацию и патоморфологию регенерации, гипертрофия, атрофии, организации, метаплазии и дисплазии;
должен **уметь**:
- диагностировать различные виды компенсаторно-приспособительных процессов на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

1. Знать сущность компенсации и адаптации, биологическое и медицинское значение.
2. Знать определение, сущность и биологическое значение, формы и виды регенерации, а также особенности регенерации отдельных тканей и органов.
3. Знать сущность, классификацию и морфологическую характеристику атрофии, гипертрофии, организации, метаплазии и дисплазии.
4. Понимать взаимосвязь и отличие понятий «гипертрофия» и «гиперплазия».
5. Знать виды заживления ран.
6. Знать значение склероза, а также классификацию по этиопатогенезу и морфогенезу.
7. Уметь дать определение метаплазии, дисплазии, гистологической аккомодации, представлять их значение.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Гипертрофия мышцы левого желудочка сердца (концентрическая гипертрофия)
2. Постинфарктный рубец миокарда (неполная регенерация, субституция)
3. Гипертрофия стенки мочевого пузыря при аденоме предстательной железы
4. Узловатая гипертрофия щитовидной железы (коллоидный зоб)
5. Бурая атрофия печени

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Железистая гиперплазия эндометрия
2. Гипертрофия миокарда
3. Гипертрофия щитовидной железы

1. ЖЕЛЕЗИСТАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате представлен соскоб эндометрия. Эндометрий резко утолщен в связи с наличием большого количества маточных желез (крипт) отличающихся большим разнообразием по величине и форме. Однако все железы выстланы однослойным призматическим эпителием. Строма эндометрия сочная, отечная, местами инфильтрирована лейкоцитами.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-различные по величине и форме железы

2. ГИПЕРТРОФИЯ МИОКАРДА

Окраска: гематоксилин-эозин

Мышечные волокна резко утолщены с большим количеством гомогенной саркоплазмы. Отмечается резкое увеличение размеров ядер, которые интенсивно окрашены гематоксилином.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Резкое утолщенные мышечные волокна
- 2-Увеличенные в размерах мышечные ядра

3. ГИПЕРТРОФИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (коллоидный зоб)

Окраска: гематоксилин-эозин

Фолликулы щитовидной железы различной формы, многие из них резко увеличены в размере, заполнены коллоидом. Эпителиальные клетки фолликулов уплощены.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Увеличенные в размерах фолликулы, заполненные коллоидом

ЗАНЯТИЕ № 12

ТЕМА: ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ ЛОКАЛИЗАЦИИ.
ОПУХОЛИ: ОБЩАЯ БЕЗ
ХАРАКТЕРИСТИКА. СПЕЦИФИЧЕСКОЙ

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности опухолевого роста, причинах и механизмах развития опухолей, классификации, метастазировании, рецидивировании, критериях злокачественности, влиянии на организм, а также - морфологической характеристике доброкачественных и злокачественных эпителиальных органонеспецифических опухолей.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать:**

- сущность опухолевого роста, причины, механизмы развития опухолей;
- виды роста опухолей;
- общую характеристику доброкачественных, злокачественных новообразований и опухолей с местно-деструктивным ростом;
- принципы классификации опухолей, гистогенетическую классификацию;
- номенклатуру доброкачественных и злокачественных эпителиальных органонеспецифических опухолей;

должен **уметь:**

- диагностировать различные эпителиальные органонеспецифические опухоли на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

1. Знать определение понятия «опухоль» и отличие опухолей от других общепатологических процессов.
2. Иметь представление о предопухолевых процессах, опухолевой прогрессии и иммунологических нарушениях при росте опухоли.
3. Знать особенности строения опухолей и виды атипизма.
4. Знать виды роста различных опухолей.
5. Знать классификацию опухолей человека.
6. Знать виды метастазирования опухолей.

7. Знать общую характеристику доброкачественных, злокачественных и опухолей с местно-деструктивным ростом.
8. Знать номенклатуру доброкачественных и злокачественных эпителиальных органонеспецифических опухолей.
9. Четко знать определение понятия «рак», а также особенности его роста, степени дифференцировки, метастазирования;
10. Знать микроскопическую характеристику различных гистологических форм рака.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Папиллома кожи
2. Рак гортани
3. Рак тела матки
4. Метастазы рака в печень
5. Блюдцеобразный рак желудка
6. Диффузный рак желудка
7. Центральный рак легкого

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Папиллома кожи
2. Плоскоклеточный рак с ороговением
3. Аденокарцинома толстой кишки
4. Скирр молочной железы

1. ПАПИЛЛОМА КОЖИ

Окраска: гематоксилин-эозин

Опухоль построена из сосочковых разрастаний многослойного плоского эпителия с подлежащей соединительнотканной стромой. Эпителий располагается на собственной мембране, число эпителиальных слоев несколько увеличено. В строме отмечается некоторое увеличение количества сосудов. Клеточный атипизм отсутствует.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1- сосочковые разрастания, покрытые эпителием

2. АДЕНОКАРЦИНОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате виден фрагмент стенки толстой кишки, в одном участке которого стенка кишки имеет нормальное строение. В другом участке определяется опухоль, представленная атипичными эпителиальными клетками, формирующими атипичные железы. Опухоль инвазирует подслизистый и мышечный слои стенки кишки.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Нормальное строение толстой кишки

2-Опухоль - аденокарцинома

3. ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫЙ РАК С ОРОГОВЕНИЕМ

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате виден фрагмент кожи, в одном из участков которого даже в дерме разрастается опухоль, состоящая из тяжей и гнезд атипичных эпителиальных опухолевых клеток, напоминающих по строению клетки плоского эпителия. В центрах гнезд опухоли определяются «раковые жемчужины» красного цвета.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1- Гнезда раковых клеток

2-Раковые жемчужины (центры ороговения)

4. СКИРР МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Окраска: гематоксилин-эозин

Опухоль представлена мелкими группами или скоплениями атипичных гиперхромных малодифференцированных раковых клеток, расположенных среди широких прослоек зрелой волокнистой гиалинизированной соединительной ткани. Таким образом, в опухоли строма преобладает над паренхимой.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1- Гнезда опухолевых клеток

2-Гиалинизированная строма опухоли

ЗАНЯТИЕ № 13

ТЕМА: ОРГАНОСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ. МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ. ОПУХОЛИ МЕЛАНИНОБРАЗУЮЩЕЙ ТКАНИ. ОПУХОЛИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧЕК МОЗГА

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности органоспецифических эпителиальных опухолей, их классификации, морфологической характеристике опухолей кожи, опухолей молочных желез, яичников, матки, почек, печени, яичка, а также о сущности и классификации опухолей мезенхимальных, нервной и меланинообразующей тканей, особенностях их роста и метастазирования, влияния на организм.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- сущность органоспецифических эпителиальных опухолей;
- классификацию и общую характеристику доброкачественных и злокачественных опухолей молочных желез, яичников, матки, почек, печени, яичка, кожи;
- номенклатуру доброкачественных и злокачественных опухолей мезенхимальных, нервной и меланинообразующей тканей, особенности их роста и метастазирования;

должен **уметь**:

- диагностировать опухоли молочных желез, яичников, матки, почек, печени, яичка на основе макро- и микропрепаратов;
- диагностировать различные опухоли из мезенхимальных, нервной и меланинообразующей тканей на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

1. Знать общую характеристику эпителиальных органоспецифических опухолей
2. Знать источники развития и уметь перечислить доброкачественные и злокачественные опухоли молочных желез, яичников, матки, почек, печени, яичка и кожи

3. Представлять особенности их роста, метастазирования, влияния на организм
4. Знать источники развития и номенклатуру доброкачественных и злокачественных опухолей из мезенхимальных, нервной и меланинообразующей тканей.
5. Знать определение понятия «саркома», ее разновидности, особенности роста и метастазирования.
6. Знать особенности роста и метастазирования опухолей нервной системы.
7. Знать отличительные микроскопические признаки невриномы и менингиомы.
8. Знать разновидности невусов и особенности роста, метастазирования меланом.

На СРС выносится вопрос: клинико-морфологические особенности опухолей центральной нервной системы.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Хорионэпителиома
2. Пузырный занос
3. Почечно-клеточный рак
4. Рак щитовидной железы
5. Рак молочной железы
6. Семинома
7. Серозная и муцинозная цистаденомы яичников
8. Фибромиома матки
9. Остеосаркома бедра
10. Липома
11. Кавернозная ангиома печени
12. Менингиома головного мозга
13. Глиобластома головного мозга
14. Меланобластома глаза
15. Метастазы меланобластомы в печень
16. Фиброма
17. Хондрома ребра

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Хорионэпителиома
2. Почечно-клеточный рак
3. Фиброаденома молочной железы
4. Менингиома
5. Невринома
6. Фибромиома матки

1. ХОРИОНЭПИТЕЛИОМА

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате представлена ткань матки. В миометрии разрастается опухолевая ткань, построенная из двух видов клеток: 1) клеток округлой и полигональной формы со светлой цитоплазмой и рыхлым, окрашенным в сиреневый цвет ядром (это клетки цитотрофобласта, клетки Лангханса), 2) крупных, уродливой формы клеточных симпластов с интенсивно окрашенными множественными ядрами. Эти клетки образуют синтиций и называются синтициальными клетками. Описанные два вида клеток имеют сходство с хориальным эпителием ворсин, который является источником развития опухоли. Между клетками опухоли имеются кровяные лакуны, или «озера». Собственная строма в опухоли отсутствует.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1- клетки Лангханса

2-многоядерные синтициальные клетки

3-лакуны, заполненные кровью

2. ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНЫЙ РАК (светлоклеточный вариант)

Окраска: гематоксилин-эозин

Опухоль состоит из крупных светлых клеток полигональной формы с ячеистой протоплазмой (при приготовлении препарата произошло растворение холестерина и гликогена), которые формируют группы, ячейки отделенные друг от друга узкими прослойками соединительной ткани. Клубочки вообще не определяются.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1 - Крупные полигональные клетки, формирующие разной величины островки

2 - Узкие прослойки соединительной ткани, разделяющие клеточные островки опухоли

3. ФИБРОАДЕНОМА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Окраска: гематоксилин-эозин

Опухоль состоит из 2 компонентов: а) причудливо разрастающихся резко деформированных протоков с едва различимыми просветами; б) соединительной ткани. В одних участках опухоли соединительная ткань разрастается концентрически вокруг протоков и поэтому фиброаденома называется периканаликулярной, в других - соединительная ткань выпячивается в просвет протоков, их просвет становится щелевидным, что называется интраканаликулярной фиброаденомой.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

1-резко деформированные ветвящиеся протоки со щелевидным просветом

2- фиброзная строма опухоли

4. АРАХНОИД-ЭНДОТЕЛИОМА (МЕНИНГИОМА)

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате видна опухолевая ткань, построенная из веретенообразной формы клеток, образующих луковичные или концентрические структуры. В центрах некоторых концентрических структур встречаются мелкие очажки обызвествления или псаммозные тельца. Концентрические структуры и псаммозные тельца являются характерными образованиями для данной опухоли.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

- 1- опухолевые клетки, расположенные концентрически
- 2- псаммозные тельца

5. НЕВРИНОМА (ШВАННОМА)

Окраска: гематоксилин-эозин

В препарате видна опухоль, построенная из клеток шванновской оболочки периферических нервных стволов. Она состоит из однородного цитоплазматического синтиция с наличием палочковидных ядер, образующих группы, в виде палисадных фигур - это полисадные структуры или тельца Верокаи.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

- 1-цитоплазматический синтиций
- 2-палисадные фигуры (тельца Верокаи)

6. ФИБРОМИОМА МАТКИ

Окраска: пикрофуксином по ван Гизону.

Опухоль состоит из хаотично расположенных волокон мышечной ткани (окрашенных в зеленый цвет) и соединительной ткани (окрашенной в красный цвет). Митозы и клеточный атипизм отсутствуют.

О Б О З Н А Ч Е Н И Я:

- 1-Пучки гладкомышечных волокон
- 2-Пучки соединительнотканых волокон

ЗАНЯТИЕ № 14

ТЕМА: БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВИ (АНЕМИИ И ГЕМОБЛАСТОЗЫ)

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Знание темы необходимо для усвоения других тем общей патологической анатомии, а также для изучения патологической анатомии и клинических проявлений различных заболеваний человека.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Сформировать у студентов знания о сущности и классификации анемий, опухолей кроветворной и лимфоидной тканей, морфологических особенностях лейкозов, ходжкинской и неходжкинских лимфом.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

В результате занятия студент должен **знать**:

- сущность, классификацию, патоморфологические проявления, осложнения и причины смерти при анемиях, лейкозах и лимфомах; должен **уметь**:
- диагностировать анемии, лейкоз, лимфогранулематоз, лимфосаркому на основе макро- и микропрепаратов;
- применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей профессиональной деятельности.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ

Студент должен:

1. Знать определение понятий «анемия», «лейкоз» и «лимфома».
2. Знать сущность, классификацию, патоморфологические изменения в различных органах при анемиях, острых и хронических лейкозах.
3. Уметь перечислить парапротеинемические лейкозы и знать морфологическую характеристику миеломной болезни.
4. Знать классификацию лимфом, а также патоморфологические изменения при лимфогранулематозе и лимфосаркоме.
5. Уметь назвать осложнения и основные причины смерти при лейкозах и лимфомах.

КАРТА-ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ

МАКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Селезенка при хроническом лейкозе
2. Лимфоидный костный мозг при лейкозе
3. Селезенка при лимфогранулематозе («порфириновая» селезенка)
4. Гиперплазия лимфатических узлов при лимфогранулематозе
5. Кровоизлияния под эпикард при лейкозе

6. Очаговая пневмония

МИКРОПРЕПАРАТЫ:

1. Лимфогранулематоз
2. Печень при лимфолейкозе
3. Печень при хроническом миелоидном лейкозе

1. ЛИМФОГРАНУЛЕМАТОЗ

Окраска: гематоксилин-эозин

Строение лимфоузла резко изменено. В нем разрастается опухолевая ткань, состоящая из многоядерных клеток Березовского-Штернберга-Рид, больших и малых клеток Ходжкина. Определяются также эозинофилы, а количество лимфоидных клеток резко уменьшено. Кроме этого отмечаются склероз и очаги некроза опухоли.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-гигантские клетки Березовского-Штернберга-Рид
- 2-малые клетки Ходжкина
- 3-большие клетки Ходжкина
- 4-эозинофилы
- 5-очаговый склероз
- 6- очаги некроза опухоли

2. ПЕЧЕНЬ ПРИ ЛИМФОЛЕЙКОЗЕ

Окраска: гематоксилин-эозин

Преимущественно в портальных трактах видна обильная инфильтрация опухолевыми клетками лимфоидного ряда в виде разной величины очагов, которые принято называть «лимфомами».

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Дольки печени
- 2-Скопления лейкозных клеток по периферии долек (лимфомы)

3. ПЕЧЕНЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ МИЕЛОИДНОМ ЛЕЙКОЗЕ

Окраска: гематоксилин-эозин

По ходу синусоидов внутри печеночных долек и в меньшей степени в портальных трактах отмечается диффузное разрастание лейкозных клеток миелоидного ряда.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1-Диффузная лейкозная инфильтрация

ЗАНЯТИЕ № 15 (МОДУЛЬ № 2)

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Контроль знаний и умений студентов по блоку тем (занятия № 11 – 14).

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

Студент должен ответить на теоретические вопросы по билетам (2 – 3 вопроса в билете) в форме собеседования с преподавателем.

Практические навыки проверяются в форме диагностикума по гистологическим препаратам (список приводится ниже).

СПИСОК МИКРОПРЕПАРАТОВ:

1. МЕНИНГИОМА
2. ФИБРОАДЕНОМА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
3. ЛИМФОГРАНУЛОМАТОЗ
4. ГИПЕРПЛАЗИЯ ЭНДОМЕТРИЯ
5. ГИПЕРТРОФИЯ МИОКАРДА
6. ПАПИЛЛОМА КОЖИ
7. ФИБРОМИОМА МАТКИ
8. ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫЙ РАК С ОРОГОВЕНИЕМ
9. ЛИМФОГЕННЫЕ МЕТАСТАЗЫ РАКА В ЛЕГКОЕ
10. АДЕНОКАРЦИНОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ
11. ХОРИОНЭПИТЕЛИОМА
12. ПЕЧЕНЬ ПРИ ЛИМФОЛЕЙКОЗЕ
13. НЕВРИНОМА
14. ПОЧЕЧНОКЛЕТОЧНЫЙ РАК
15. ПЕЧЕНЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ МИЕЛОИДНОМ ЛЕЙКОЗЕ

УРОВЕНЬ УСВОЕНИЯ: 1, 2.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: учебная комната (по расписанию).

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 4 академических часа (180 минут) для лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов; 2 академических часа (90 минут) для стоматологического факультета.

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПО ВЕЛИЧИНЕ И МОНОДИДАКТИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ для лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов

№ п/п	Название этапа	Продолжительность этапа, мин	Монодидактические структуры и число студентов в системе								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Введение	5	16								
2.	Контроль уровня подготовки студентов по тестовым вопросам исходного уровня	10						16			
3.	Компьютерная презентация и собеседование по макро- и микропрепаратам	30	16								
4.	Самостоятельная работа студентов (просмотр, зарисовка и описание макро- и микропрепаратов)	70						16			
5.	Определение итогового уровня знаний (устный опрос)	60						16			
6.	Подведение итогов занятия	5	16								

Всего: 180 мин.

Расчет коэффициента эффективности управления самостоятельной работой студентов – КПД.

Количество студентов в группе – 16.

Общее время занятий – 180 минут.

$$\text{КПД} = \frac{(10 \times 16) + (30 \times 16) + (70 \times 16) + (60 \times 16)}{16 \times 180} = 0,94$$

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПО ВЕЛИЧИНЕ И МОНОДИДАКТИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ для стоматологического факультета

№ п/п	Название этапа	Продолжительность этапа, мин	Монодидактические структуры и число студентов в системе									
			1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	Введение	5	12									
2.	Контроль уровня подготовки студентов по тестовым вопросам исходного уровня	10							12			
3.	Компьютерная презентация и собеседование по макро- и микропрепаратам	15	12									
4.	Самостоятельная работа студентов (просмотр, зарисовка и описание макро- и микропрепаратов)	45							12			
5.	Определение итогового уровня знаний (тестирование)	10							12			
6.	Подведение итогов занятия	5	12									

Всего: 90 мин.

Расчет коэффициента эффективности управления самостоятельной работой студентов – КПД.

Количество студентов в группе – 12.

Общее время занятий – 90 минут.

$$\text{КПД} = \frac{(10 \times 12) + (15 \times 12) + (45 \times 12) + (10 \times 12)}{12 \times 90} = 0,89$$

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАПОВ ЗАНЯТИЯ

(психолого-педагогический комментарий)

1. Введение

Преподаватель должен обратить внимание студентов на изучаемую тему, цели и задачи занятия.

2. Контроль исходного уровня подготовки студентов

Производится по тестовым вопросам. Тесты составлены на опознание, различение патологических процессов и морфологических признаков. Получив контрольные тестовые вопросы, студенты отвечают на них, фиксируя ответы в своих рабочих тетрадях. Преподаватель проверяет ответы по эталонам. Вопросы, на которые студенты дают неправильные ответы

отмечаются преподавателем и обсуждаются после проверки всех тестовых заданий. Определяется коэффициент усвоения и выставляется оценка.

3. Компьютерная презентация и собеседование по макро- и микропрепаратам

Объяснение микропрепаратов по теме занятия производится при помощи мультимедийной техники (проектор, экран, ноутбук, ЖК-телевизор). Преподаватель останавливается на характерных особенностях патологических процессов, зафиксированных на фотографиях препаратов. При объяснении микропрепаратов необходимо добиваться активного участия студентов в этом путем вопросов о методике окраски, демонстрируемом органе, особенностях патологического процесса и т.д.

4. Самостоятельная работа студентов (просмотр, зарисовка и описание макро- и микропрепаратов)

Студент должен изучить, зарисовать и описать предложенные микропрепараты. При этом он должен определить патологический процесс, его локализацию и характерные особенности, метод окраски препарата. Работа студентов проходит при активном участии и консультации преподавателя. Студент изучает и описывает в рабочем альбоме один или несколько из предложенных макропрепаратов по принятой схеме.

5. Определение итогового уровня знаний (устный опрос/тестирование)

Осуществляется путем устного опроса (собеседования) по вопросам, которые были даны студентам для самостоятельной подготовки. Это сопровождается демонстрацией таблиц, схем, макропрепаратов, разбором интересных случаев из практики прозектора. Внимание студентов заостряется на особенностях изучаемой темы. Необходимо требовать подробные описания макро- и микроскопических изменений при изучаемых патологических состояниях, добиваться того, чтобы студенты четко представляли причины, морфологическую характеристику, значение для организма и возможные исходы того или иного патологического процесса или заболевания.

На стоматологическом факультете определение итогового уровня знаний осуществляется с помощью тестовых заданий или решения ситуационных задач.

6. Подведение итогов занятия

Преподаватель проверяет выполненную работу: зарисовку и описание микропрепаратов, описание макропрепаратов, делая необходимые замечания и исправления, подписывает работу. В заключении преподаватель оценивает кратко уровень знаний студентов по данной теме, качество работы студентов, отмечает лучшие ответы, выражает надежду на успешное применение знаний в усвоении клинических дисциплин и будущей практической деятельности.

Занятие заканчивается ознакомлением студентов с темой следующего занятия, с материалом для самоподготовки.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ:

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Пальцев М. А. Патологическая анатомия : учебник : в 2 т. / М. А. Пальцев, Н. М. Аничков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина . – 2005. Т. 1 : Общий курс. - 2005. - 299, с. : рис., табл., схем.
2. Пальцев, М. А. Патологическая анатомия : учебник : в 2 т. / М. Н. Пальцев, Н. М. Аничков. - Изд. 2-е, перераб. - М. : Медицина . – 2005. Т. 2, ч. 1 : Частный курс. - 2005. - 511, с. : рис., табл.
3. Пальцев М. А. Патологическая анатомия : учебник : в 2 т. / М. А. Пальцев, Н. М. Аничков. - Изд. 2-е, перераб. - М. : Медицина . – 2005. Т. 2, ч. 2 : Частный курс. - 2005. - 503, с. : рис., схем.
4. Пальцев М. А. Атлас по патологической анатомии : учебник / М. А. Пальцев, А. Б. Пономарев, А. В. Берестова. - Изд. 2-е, стер. - М. : Медицина , 2005. - 432 с. : рис., схем.
5. Пальцев М. А. Руководство по биопсийно-секционному курсу : учеб. пособие / М. А. Пальцев, В. Л. Коваленко, Н. М. Аничков. - Изд. 2-е, стереотип. - М. : Медицина , 2004. - 256 с. : рис., табл.
6. Струков А. И. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов. - 5-е изд., стер. - М. : Литтерра, 2012. - 846, с. : рис., табл., 4 вкл. л.
7. Цыплаков Д.Э., Хузин Ф.Ф. Атлас учебных микропрепаратов по патологической анатомии (учебно-методическое пособие для студентов, интернов и ординаторов). - Казань: КГМУ, 2008. - 36 с.
8. Цыплаков Д.Э., Кулагин Р.Н., Хузин Ф.Ф. Принципы изготовления макро- и микроскопических препаратов и примерная схема их изучения на практическом занятии по патологической анатомии (учебно-методическое пособие для студентов, интернов, ординаторов и аспирантов). – Казань: КГМУ, 2009. – 42 с.
9. Д. Э. Цыплаков, Р. Н. Кулагин. Иммунопатологические процессы. Учебно-методическое пособие. – Казань: КГМУ, 2007. - 26 с.
10. Кулагин Р.Н., Цыплаков Д.Э. Сборник тестов и задач по общему курсу патологической анатомии (часть 1). – Казань: КГМУ, 2010. - 50 с.
11. Кулагин Р.Н., Цыплаков Д.Э. Сборник тестов и задач по общему курсу патологической анатомии (часть 2). - Казань: ООО Тайп, 2011. - 52 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Пальцев М. А. Патологическая анатомия : Учебник: в 2 т. / М. А. Пальцев, Н. М. Аничков. - М. : Медицина. – 2001. Т. 1 : Общий курс. - 2001. - 528 с : ил.

2. Пальцев М. А. Патологическая анатомия : Учебник: В 2 т. / М. А. Пальцев, Н. М. Аничков. - М. : Медицина. – 2001. Т. 2, ч. 1 : Частный курс. - 2001. - 736 с.
3. Пальцев М. А. Патологическая анатомия : Учебник: В 2 т. / М. А. Пальцев, Н. М. Аничков. - М. : Медицина. – 2001. Т. 2, ч. 2 : Частный курс. - 2001. - 680 с : ил.
4. Пальцев М.А., Аничков Н.М. Атлас патологии опухолей человека. – М.: Медицина. – 2005.
5. Патологическая анатомия : Курс лекций: Учеб. пособие / Под ред. В. В. Серова, М. А. Пальцева. - М. : Медицина, 1998. - 640 с.
6. Патология: курс лекций : в 2 т. / под ред. М. А. Пальцева. - Изд. 2-е, стер. - М. : Медицина . – 2007. Т. 1 : Общий курс. - 2007. - 280 с. : рис., табл., схем.
7. Патология: курс лекций : в 2-х т. / под ред М. А. Пальцева. - Изд. 2-е, стер. - М. : Медицина . – 2007. Т. 2 : Частный курс. - 2007. - 768 с. : рис., табл., схем.
8. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии / Р. В. Серов. - М. : Медицина, 1987.
9. Повзун С. А. Патологическая анатомия в вопросах и ответах : учеб. пособие / С. А. Повзун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.
10. Саркисов Д. С. Общая патология человека : Учебник / Д. С. Саркисов, М. А. Пальцев, Н. К. Хитров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 1997. - 608 с : ил.
11. Серов В. В. Патологическая анатомия : Атлас / В. В. Серов , Н. Е. Ярыгин, В.С. Пауков. - М. : Медицина, 1986. - 386 с
12. Струков А. И. Патологическая анатомия : Учебник / А. И. Струков, В. В. Серов. - 4-е изд., стереотип. - М. : Медицина, 1995. - 687 с : ил.
13. Цинзерлинг А. В. Патологическая анатомия : Учеб. для пед. фак. мед. вузов / А. В. Цинзерлинг, В. А. Цинзерлинг. - СПб. : Сотис, 1996. - 381 с : ил.
14. Damjanov I. Anderson's Pathology: учебник / Damjanov I., Linder J. - 10th Ed. - .St. Louis: Mosby Inc., 1995.
15. Mohan H. Textbook of Pathology : учебник / Н. Mohan. - 4th ed. - New Delhi : Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd., 2000. - 950 с. : il.
16. Robbins Pathologic Basis of Disease / Eds. R.S.Cotran, V.Kumar, T.Collins - 7th Ed. - Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo: Elsevier., 2005.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ:

1. Виртуальный музей патологоанатомических препаратов (учебная программа на СД для самостоятельной работы студентов).
2. Атлас микропрепаратов для практических занятий по патологической анатомии (учебная программа на СД для самостоятельной работы студентов).

3. Полный курс лекций по общей и частной патологической анатомии (иллюстрированно-текстовые мультимедийные презентации).
4. Ronald T.D. Emond et al.. Color Atlas of Infectious Diseases. Mosby-Wolfe (иллюстрированный атлас по инфекционным заболеваниям на СД для самостоятельной работы студентов).
5. Атлас по патологической анатомии. Медицина, 2003 (иллюстрированный атлас на СД для самостоятельной работы студентов).
6. Wheater P.R. et al. Basic Histopathology. 2 Edition. Churchill Livingstone, 1991 (иллюстрированный атлас по гистопатологии на СД для самостоятельной работы студентов).
7. Kumar et al. Robbins Pathology. 8th Edition. Elsevier, 2007 (иллюстрированный атлас по патологии на СД для самостоятельной работы студентов).
8. Riede, Werner. Color Atlas of Pathology. Thieme, 2004 (иллюстрированный атлас по патологии на СД для самостоятельной работы студентов).
9. Theml. Color Atlas of Hematology. Thieme, 2004 (иллюстрированный атлас по гематологии на СД для самостоятельной работы студентов).
10. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. Медицина, 1995 (базовый учебник на СД).
11. Пальцев М.А., Аничков Н.М., Рыбакова М.Г. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии. Медицина, 2002 (на СД).
12. Робин А. Кук, Брайен Стеварт. Цветной атлас патологической анатомии. Москва, 2005 (иллюстрированный атлас на СД).
13. www.library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html (Атлас макро- и микропрепаратов с кратким описанием, иллюстрированные ситуационные задачи с проверкой в онлайн-режиме).
14. <http://www.pathanatom.ru/> (Электронный ресурс, посвященный практической патологической анатомии и гематологии).
15. <http://www.patolog.ru/> (Официальный сайт Российского общества патологоанатомов).
16. <http://www.mediasphera.ru/journals/arh.pat/> (Электронная версия журнала «Архив патологии»).

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии КГМУ
г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Тираж 100 экз.