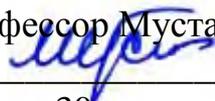


**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

**К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ на тему: «Введение в патологическую
анатомию. Паренхиматозные дистрофии»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Тема «Введение в патологическую анатомию. Паренхиматозные дистрофии» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика» утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2021 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения тем общего курса патологической анатомии, а также патологической анатомии различных заболеваний (частного курса). При изучении клинических дисциплин и в практической работе врача знание методов исследований в патологической анатомии, а также нелетальных повреждений необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить методические основы патологической анатомии, а также причины, механизмы развития и функциональное значение нелетальных повреждений (дистрофий). Научиться отличать паренхиматозные, стромально-сосудистые дистрофии от других патологических процессов на основании их морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **уметь:**

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть:**

- Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
- Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

•Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

•Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

•Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

•Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

•Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- макроскопическое строение печени, почек, сердца, щитовидной железы
- микроскопическое строение перечисленных выше органов
- гистофизиологию клетки (механизмы энергообеспечения, транспорта, синтеза)
- взаимосвязь обмена белков, жиров, углеводов

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6.ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: паренхиматозные диспротеинозы, нарушение липидного обмена;
- слайды с фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: гидропическая дистрофия печени, жировая дистрофия печени, ожирение миокарда;
- макропрепараты: ожирение сердца, ожирение миокарда («тигровое сердце»), ожирение печени, атеросклероз аорты, гиалиноз капсулы селезенки, коллоидный зоб;
- микропрепараты: жировая дистрофия печени (окраска гематоксилином и эозином, суданом 3), гидропическая дистрофия печени, ожирение миокарда;-электронограммы: зернистая дистрофия гепатоцита, баллонная дистрофия гепатоцита, интима аорты при атеросклерозе, гиалиноз артериолы.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					Обучающийся	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний обучающийся с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4	Ознакомление обучающийся с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа обучающийся под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать основные нелетальные повреждения по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

ОБУЧАЮЩИЙСЯ ОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Определить "ожирение" сердца на трупе и оценить ее функциональное значение.
2. Определить на аутопсии жировую дистрофию печени и оценить ее клиническое значение

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб.	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограниченны й доступ	-

	пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .				
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающийсяав. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки
«_30_» _мая_2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Какой из патологических процессов называют дистрофией:

- а) нарушение снабжения клеток кислородом
- б) местная смерть
- в) восстановление утраченной ткани
- г) нелетальное повреждение структур
- д) усиление обмена веществ при выполнении специализированной функции

Ответ: г

2. Назовите морфогенетические механизмы развития дистрофии:

- а) пиноцитоз, фагоцитоз
- б) инфильтрация, декомпозиция
- в) дегрануляция, гипоксия
- г) деструкция, некробиоз
- д) извращенный синтез, трансформация
- е) верно б, д

Ответ: е

3. Белковые включения в цитоплазме клеток выглядят как:

- а) базофильные зерна
- б) эозинофильные капли или массы
- в) вакуоли
- г) гранулы бурого цвета

Ответ: б

4. Какой процесс называют «мутным набуханием»:

- а) гиалиново-капельную дистрофию
- б) гидropическую
- в) зернистую
- г) баллонную
- д) роговую

Ответ: в

5. Накопление липидов в паренхиматозных клетках называют:

- а) апоптозом
- б) стеатозом
- в) гиалинозом
- г) склерозом
- д) меланозом

Ответ: б

Задача 1. У больного хроническим гломерулонефритом с нефротическим синдромом в течение длительного времени в моче определяется белок до 20 г. в сутки.

Вопросы: 1. Какие виды паренхиматозной белковой дистрофии можно обнаружить в эпителии канальцев проксимальных и дистальных отделов в пунктате почки этого больного? 2. Обратимы ли эти виды дистрофии? 3. Какова их микроскопическая и ультраструктурная характеристика?

Ответы: 1. гиалиново-капельная и гидропическая дистрофии. 2. не обратимы. 3. гиалиново-капельная: наличие гиалиноподобных капель белка в цитоплазме эпителия канальцев, деструкция органелл; гидропическая дистрофия - наличие вакуолей в цитоплазме, десквамация эпителия, вакуолизация митохондрий и цитоплазматической сети

Задача 2. Больной страдал хроническим миелоидным лейкозом с выраженной анемией (в течение 6 мес. гемоглобин до 50 г/л). Тоны сердца были приглушены, границы сердечной тупости расширены влево. Смерть – от сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какая дистрофия развилась в миокарде как морфологический субстрат декомпенсации сердца? 2. Каков морфогенетический механизм ее развития? 3. Какие изменения сердца обнаружены на вскрытии? 4. Каковы микроскопические изменения мышечных клеток? 5. Какой окраской нужно воспользоваться для определения этих изменений?

Ответы: 1. Жировая дистрофия. 2. Декомпозиция. 3. «Тигровое сердце» 4. Наличие капель жира в цитоплазме мышечных клеток. 5. Судан 3.

Разбор макропрепаратов - диагностика нелетальных повреждений (дистрофий):

- 1) жировая дистрофия печени: печень увеличена, дряблая, желто-коричневого цвета («гусиная печень»), на поверхности разреза органа выступающие капли жира.
- 2) диффузный коллоидный зоб: щитовидная железа резко увеличена в размерах, орган становится плотным, желатиноподобный на разрезе.
- 3) ожирение сердца: жировая ткань, разрастаясь под эпикардом, окутывает сердце, как футляр, резче выражено в правой половине сердца, сердце выглядит увеличенным (ложная гипертрофия).
- 4) жировая дистрофия миокарда («тигровое сердце»): сердце выглядит увеличенным в объеме, камеры растянуты, дряблой консистенции, миокард на разрезе тусклый глинисто-желтый, со стороны эндокарда видна желто-белая исчерченность, особенно на сосочковых мышцах.
- 5) атеросклероз аорты: внутренняя оболочка сосуда (интима) утолщена, имеет неровную поверхность из-за белесоватых жировых пятен, полосок, фиброзных бляшек (накопление жира-белковых масс в толще сетки сосуда), атероматозных язв, кальциноза, которые отражают разные стадии морфогенеза атеросклероза.
- 6) гиалиноз капсулы селезенки: соединительнотканная капсула селезенки утолщенная, белесоватая, будто облитая глазурью, («глазурная» селезенка).

Разбор электронограмм

- 1) гидропическая (балонная) дистрофия гепатоцита - резко расширенные цистерны гранулярной цитоплазматической сети, увеличение размеров, гомогенизация митохондрий.
- 2) гиалиново-капельная дистрофия печени – цитоплазма гепатоцита содержит множество вакуолей, заполненных денатурированным белком, на мембранах эндоплазматической сети количество рибосом уменьшено.

- 3) интима аорты при атеросклерозе – за базальной мембраной (БМ) эндотелия (Эн) по ходу внутренней эластической мембраны (ЭМ) и коллагеновых волокон (КлВ) видны скопления липидов (Л). В цитоплазме макрофагов (Мфг) отмечаются липидные включения. (ГМК – гладкомышечная клетка).
- 4) гиалиноз артериолы – отмечается замещение части внутренней и средней оболочек сосуда гиалиновыми массами (Г), сужение просвета сосуда (Пр), расщепление базальной мембраны (БМ).

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Гидропическая дистрофия печени (№ 5) - окраска гематоксилином и эозином. Дольковое строение печени нарушено, дисконкомплексация печеночных балок, гепатоциты в разной степени увеличены в объеме, округлой формы, цвет бледно-розовый (матово-стекловидные гепатоциты), на большем увеличении обнаруживается наличие в цитоплазме вакуолей с прозрачной белковой жидкостью (набухание и гидратация клетки), смещение ядер.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки по периферии долек;

2) Гидропическая дистрофия:

- а) увеличенные вплоть до баллонной дистрофии округлой формы гепатоциты;
- б) вакуолизация и просветление цитоплазмы клеток;
- в) бледно окрашенные ядра, смещены к мембране клеток.

2. Жировая дистрофия печени (стеатоз) (№23) окраска гематоксилином и эозином. Дольковое строение печени нарушено, дисконкомплексация печеночных балок, гепатоциты в разной степени увеличены в объеме, округлой формы. На большем увеличении обнаруживается наличие в цитоплазме бесцветных вакуолей на месте растворившихся при обработке капель жира. Размеры жировых вакуолей от пылевидных в центре долек до мелких и крупных капель на периферии, при этом практически вся цитоплазма заполнена жиром, ядро оттесняется к периферии («перстневидные клетки»). При окраске суданом III капли жира окрашиваются в желто-красный цвет.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Жировая внутриклеточная дистрофия:

- а) увеличенные, округлой формы гепатоциты,
- б) крупные (мелкие) капли жира в печеночных клетках по периферии (в центре) долек,
- в) целиком ожиревшая печеночная клетка с ядром, смещенным к мембране клеток.

3. Ожирение сердца (№21) окраска гематоксилином и эозином. Субэпикардальная прослойка жировой клетчатки утолщена. Граница между эпикардом и миокардом выражена неотчетливо, жировая ткань проникает внутрь миокарда в виде тяжелой жировых клеток, мышечные волокна сдавлены, истончены (атрофированные).

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы миокарда:
 - а) пучки мышечных волокон с поперечно-полосатой исчерченностью обычной толщины,
 - б) соединительнотканная строма,
 - в) сосуды,
- 2) Жировая внеклеточная дистрофия:
 - а) утолщенный жировой слой эпикарда,
 - б) разрастание жировых клеток в строме миокарда,
 - в) истонченные кардиомиоциты.

Тесты и ситуационные конечного уровня.

1. Биопсийный материал для гистологического исследования присылают патологоанатому:

- а) в формалине
- б) в спирте
- в) в изотоническом растворе
- г) замороженным

Ответы: а, б.

2. Окраска пикрофуксином по Ван Гизону элективно (избирательно) выявляет:

- а) секретирующий слизь эпителий
- б) нервные волокна
- в) макрофаги соединительной ткани
- г) гладкомышечные клетки
- д) коллагеновые волокна соединительной ткани

Ответ: д

3. Достоверно определить липиды в микропрепарате поможет:

- а) судан III
- б) пикрофуксин
- в) гематоксилин-эозин
- г) реактив Шиффа
- д) конго-красный

Ответ: а

4. Укажите, в каких структурах выявляются продукты нарушенного обмена при паренхиматозных дистрофиях:

- а) строма органа
- б) стенка сосуда
- в) высокоспециализированные клетки

- г) стволовые клетки
- д) камбиальные клетки

Ответ: в

5. Какой морфогенетический механизм наиболее част для паренхиматозной дистрофии почек:

- а) трансформация
- б) инфильтрация
- в) извращенный синтез
- г) декомпозиция
- д) фанероз

Ответ: б

6. Дайте характеристику гидропической дистрофии печени:

- а) характерна для алкогольных поражений печени
- б) характерна для вирусного гепатита В
- в) объем гепатоцитов увеличен, в цитоплазме – вакуоли
- г) цистерны цитоплазматической сети уменьшены
- д) состояние белково-синтетической функции печени повышено
- е) в выраженных случаях называют баллонной дистрофией или фокальным колликвационным некрозом клетки

Ответ: б, в, е

7. Основная причина развития жировой дистрофии миокарда

- а) гипопроотеинемия
- б) гипокальциемия
- в) гипогликемия
- г) гиперхолестеринемия
- д) гипоксия

Ответ: д

8. Назовите процесс, приводящий к развитию «слизистой» дистрофии:

- а) зернистая дистрофия
- б) нарушение обмена жиров
- в) нарушение обмена гликогена
- г) нарушение обмена гликопротеидов

Ответ: в

9. При выраженных паренхиматозных дистрофиях функция органа

- а) снижается
- б) не изменяется
- в) повышается

Ответ: а

Задача 1. Больная с ожирением, развившимся вследствие неподвижного образа жизни и употребления большого количества пищи, богатой жирами и углеводами, жалуется на чувство тяжести в правом подреберье, иногда тошноту и горечь во рту. Пальпируется увеличенная печень.

Вопросы: 1. Какой процесс развился в печени? 2. Каковы морфогенетические механизмы его развития? 3. Какие микроскопические изменения можно обнаружить в пункционном биоптате печени у этой больной? 4. Какой окраской следует воспользоваться для определения этих изменений?

Ответы: 1. Жировая дистрофия. 2. Инфильтрация, трансформация. 3. Наличие капель жира в цитоплазме гепатоцитов, преимущественно в периферических отделах долек. 4. Судан III.

Задача 2. Больной страдал гипертонической болезнью и умер от инфаркта миокарда. При микроскопическом исследовании во многих органах обнаружены изменения артериол: стенки их утолщены, просвет сужен, интима представлена гомогенными массами розового цвета. На вскрытии также отмечено уменьшение размеров почек, поверхность их мелкозернистая.

Вопросы: 1. Какая дистрофия развилась в стенках сосудов? 2. В исходе какого процесса она развилась?

Ответы: 1. Гиалиноз. 2. Плазморрагия.

Задача 3. Больной страдал ревматическим пороком митрального клапана. Смерть наступила от хронической сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии створки митрального клапана утолщены, сращены, непрозрачны, плотные, молочно-белого цвета.

Вопросы: 1. В результате каких последовательных изменений (стадий процесса) в клапанном эндокарде развилось это состояние? 2. В чем сущность изменений в каждой из этих стадий? 3. На какой стадии процесс был обратим?

Ответы: 1. Мукоидное, фибриноидное набухание, гиалиноз. 2. Мукоидное набухание – накопление и перераспределение гликозаминогликанов в основном веществе соединительной ткани, повышение сосудистой проницаемости. Фибриноидное набухание – деструкция межучасточного вещества и коллагеновых волокон, повышение сосудистой проницаемости с появлением в ткани фибрина и образованием вещества – фибриноида. Гиалиноз – образование плотного вещества гиалина в результате деструкции ткани и плазматического пропитывания. 3. Мукоидное набухание.

Задача 4. Больная (кондитер) обратилась к врачу по поводу избыточного веса и одышки при ходьбе, отеков на ногах. После курса лечения (диета, физические упражнения) вес снизился, одышка исчезла.

Вопросы: 1. Какой механизм развития тучности у больной? 2. Как при этом было изменено сердце? 3. С чем были связаны признаки сердечной недостаточности (одышка)?

Ответы: 1. Алиментарный. 2. Увеличение жира под эпикардом и в строме миокарда (ожирение сердца). 3. Чрезмерное скопление жировой клетчатки, сдавление мышечных клеток сердца, снижение их сократительной способности.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

**Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: «Стромально-сосудистые и смешанные
дистрофии»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Стромально-сосудистые и смешанные дистрофии» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №11 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения тем общего курса патологической анатомии, а также патологической анатомии болезней (частного курса). При изучении клинических дисциплин и в практической работе врача знание изменений основных видов нарушений обмена веществ эндогенных пигментов и минералов, а также летальных повреждений (некроза) необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития и функциональное значение нарушений обмена веществ эндогенных пигментов и минералов, а также летальных повреждений (некроза, апоптоза). Научиться отличать их от других общепатологических процессов на основании морфологической характеристики. Знать причины, механизмы и стадии основных видов нарушений обмена веществ эндогенных пигментов и минералов, а также некроза и апоптоза, функциональное значение и исходы, различать по макро-, микроскопической картине от других патологических процессов.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

1. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
2. анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
3. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
4. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
5. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-

биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**
- **мультимедийные атласы;**
- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);**
- **таблицы:** нарушение обмена хромопротеидов (гемосидероз легкого, печени, макро- и микроскопическая картина старого кровоизлияния в головной мозг, печень при механической желтухе, бурая атрофия миокарда, гемомеланин в капиллярах головного мозга; невусы), нарушение минерального обмена (известковые метастазы в различных органах; разновидности камней), некроз

(некротический нефроз, сухой коагуляционный некроз, заживший первичный туберкулезный аффект в легком, ценкеровский некроз мышцы, геморрагический инфаркт легкого, инфаркты почки, инфаркт миокарда, некроз слизистой оболочки желудка, ишемический инфаркт головного мозга), виды гангрены;

- **слайды** со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: классификация гемоглиногенных пигментов, бурая индурация легких (м/у), бурая индурация легких (б/у), меланома кожи, виды обызвествления (схема), отложение извести в миокарде, некроз и апоптоз – схема, клинико-морфологические формы некроза – схема, туберкулезный лимфаденит, некротический нефроз;
- **макропрепараты:** печень при механической желтухе, метастазы меланомы в кишечник, печень, подкожную жировую клетчатку, сердце, головной мозг; различные виды камней мочевых и желчевыводящих путей, гидронефроз; Ишемический инфаркт головного мозга, ишемический инфаркт селезенки, гангрена стопы, инфаркт миокарда, ишемический инфаркт почки, гангрена кишки, туберкулез лимфатических узлов, геморрагический панкреонекроз;
- **микропрепараты:** печень при механической желтухе, меланома, отложение извести в миокарде, казеозный некроз лимфатического узла, гемосидероз легких, некроз эпителия извитых канальцев почек;
- **электронограммы:** сидеробласты, меланоцит, липофусциноз кардиомиоцита, известковые метастазы в почке.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ (технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.

4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать основные летальные повреждения по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Определить на трупе общий гемосидероз, желтуху, бурую атрофию органов, дистрофическое обызвествление атеросклеротических бляшек, камни мочевых и желчевыводящих протоков. Оценить клиническое значение перечисленных процессов.
2. На аутопсии определить признаки смерти (охлаждение, окоченение, трупные пятна и т.д.)
3. На аутопсии определить участки некротизированной ткани. Оценить их функциональное значение. Диагностировать инфаркт миокарда, головного мозга, почек, гангрену нижних конечностей, кишечника.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
6.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-

7.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-
----	--	------------------------	---------------------	--------------	---

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-	
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас : учеб. пособие. - 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970412848.html				
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. -	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев,	М.: Медицина,	731	20

	422 с	А.В.Берестова	2005.		
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограничен ный доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР- МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС- ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

Тестовые задания - выберите один правильный ответ:

1) Определение смешанных дистрофий:

- а) проявление нарушений обмена в паренхиме органов
- б) проявление нарушений обмена в строме органов
- в) проявление нарушений обмена сложных белков и минералов в паренхиме и строме органов

Ответ: в

2) Бурая индурация легких сопровождается накоплением:

- а) гемосидерина
- б) меланина
- в) угля
- г) липофусцина
- д) двуокиси кремния

Ответ: а.

3) Определение некроза:

- а) нарушение обмена в паренхиме органов
- б) гибель организма
- в) смерть клеток и тканей в живом организме
- г) нарушение обмена в строме органов
- д) нарушение кровообращения

Ответ: в

4) Назовите микроскопические признаки некроза клетки:

- а) аутолиз, смерть клетки
- б) кариорексис, плазмолизис
- в) паранекроз, патобиоз
- г) анабиоз, некробиоз
- д) дистрофия

Ответ: б

5) Укажите форму непрямого некроза:

- а) сосудистый
- б) колликвационный
- в) токсический
- г) гангрена
- д) травматический

Ответ: а

6) Назовите клинико-морфологическую форму некроза:

- а) токсический
- б) травматический
- в) коагуляционный
- г) сосудистый
- д) аллергический

Ответ: в

7) Дайте определение гангрены:

- а) сосудистый некроз
- б) токсический некроз
- в) некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой
- г) сухой некроз
- д) влажный некроз

Ответ: в

8) Характерный исход сухого некроза:

- а) расплавление некротических масс
- б) киста
- в) организация
- г) мумификация
- д) септический аутолиз

Ответ: в

Типовые ситуационные задачи:

Задача 1. У больного, страдавшего лейкозом, после повторных переливаний крови появились анемия, желтушное окрашивание кожи и склер. Смерть наступила от кровоизлияния в головной мозг. На вскрытии – увеличенные в размерах печень, селезенка, а также костный мозг имели бурую (ржавую) окраску.

Вопросы: 1. С образованием какого пигмента связано изменение окраски органов? 2. Как называется патологический процесс, лежащий в основе обнаруженных изменений? 3. Какой механизм его развития? 4. Какой вид желтухи развился у больного?

Ответы: 1. Гемосидерин. 2. Общий гемосидероз. 3. Внутрисосудистый гемолиз. 4. Надпеченочная.

Задача 2. У больного, страдавшего раком легкого с множественными метастазами, в том числе и в надпочечниках, появилось темно-коричневое окрашивание кожных покровов, развилась выраженная слабость, адинамия, гипотония.

Вопросы: 1. Как называются такие изменения кожных покровов? 2. Какой пигмент обуславливает темно-коричневую окраску кожи? 3. В каких клетках кожи его можно обнаружить? 4. Как называются ультраструктурные образования клеток, в которых происходит синтез меланина? 5. Каков механизм избыточного образования этого пигмента?

Ответы: 1. общий меланоз. 2. меланин. 3. меланоциты, меланофаги. 4. меланосомы. 5. уменьшение синтеза адреналина, усиление синтеза АКТГ, обладающего меланостимулирующим действием.

Задача 3. У больного, страдавшего опухолью околощитовидных желез, отмечалась выраженная гиперкальциемия, деструктивные изменения в костях. Смерть наступила от пневмонии. При гистологическом исследовании обнаружены множественные очаги обызвествления в миокарде и почках.

Вопросы: 1. Какой вид обызвествления имеет место в данном случае? 2. Какие органеллы мышечных клеток сердца и нефроцитов являются матрицей обызвествления? 3. каких еще органах можно ожидать отложения извести?

Ответы: 1. метастатическое, 2. митохондрии, лизосомы, 3. легкие, стенки артерий, слизистая оболочка желудка.

Задача 4. У больного, страдающего раком пищевода, смерть наступила от кахексии. На вскрытии: сердце уменьшено в размерах, миокард имеет бурый цвет.

Вопросы: 1. Как называется такое изменение сердца? 2. В каких еще органах и тканях можно обнаружить такие изменения? 3. Какой пигмент обусловил окраску органов в бурый цвет? 4. К какой группе относится этот пигмент?

Ответы: 1. бурая атрофия, 2. печень, скелетная мускулатура, 3. липофусцин, 4. липидогенные (липопигменты).

Разбор макропрепаратов – диагностика основных проявлений нарушений обмена эндогенных пигментов, минералов и некроза:

6. печень при механической желтухе - размеры печени несколько увеличены, поверхность гладкая, на разрезе коричнево-зеленого цвета, многочисленные расширенные желчные протоки с удлинненными пробками желчи.
7. метастазы меланомы в головной мозг, печень, подкожно-жировую клетчатку – на разрезе в названных органах определяется множество опухолевых узлов буро-черного цвета.
8. камни моче- и желчевыводящих систем - камни различной величины, цвета и конфигураций, в желчном пузыре с притертыми фасетированными поверхностями, в почках нередко повторяющих контуры чашечно-лоханочной полости, на распиле отчетливо видимое слоистое строение камней.
9. антракоз легкого – на разрезе легкого обнаруживаются отложения черного цвета, представляющие собой частицы угля.
10. гангрена пальцев стопы, кисти – мягкие ткани стопы, кисти уменьшены в объеме, сухие, черного или темно-коричневого цвета. Демаркационная зона четко выражена.
11. гангрена кишки – стенка кишки отечная, утолщена, набухшая, дряблой консистенции, черно-красного цвета. Демаркационная зона не определяется. Серозная оболочка тусклая, покрыта фибрином.
12. геморрагический панкреонекроз – очаг некроза черного цвета, плотный, локализующийся в толще поджелудочной железы, структура органа при этом нарушена.
13. инфаркт миокарда – в области боковой стенки левого желудочка очаг неправильной формы, желтовато – беловатого цвета, окруженный темно-красной каймой (геморрагический венчик) и западающий на разрезе.
14. ишемические инфаркты почки и селезенки – треугольной формы белого цвета, суховат, плотной консистенции, основанием обращен к капсуле и выбухает под капсулой, окруженный темно-красной каймой. На капсуле селезенки в области инфаркта – шероховатые наложения фибрина.
15. ишемический инфаркт головного мозга – в области подкорковых ядер определяется очаг неправильной формы, представленный кашицеобразными массами серого цвета (очаг серого размягчения вещества мозга).
16. секвестр - вещество кости некротизировано, в костномозговом канале с неровными изъеденными стенками определяются фрагменты погибшей кости.
17. геморрагический инфаркт легкого – в ткани легкого очаг треугольной формы, плотный, темно-красного цвета, вершиной обращен к корню легкого,

основанием к плевре. На плевре над областью инфаркта имеются фибриновые наложения.

18. казеозный некроз лимфатического узла при туберкулезе – бифуркационные лимфатические узлы увеличены, на разрезе бело-желтого цвета участок некроза, сухой, белесоватый, крошащийся напоминает творог.
19. некротический нефроз – почка уменьшена в размерах, дряблой консистенции, на разрезе корковое вещество малокровное, бледное, желтовато-серое, пирамиды полнокровные с четко выделенной интермедиарной зоной.

Разбор электронограмм

1. известковые метастазы в миокарде - фиксация солей кальция на кристах и оболочках митохондрий кардиомиоцитов
2. некробиоз клетки – отмечается уменьшение размера ядра (кариопикноз), повышение электронной плотности кариоплазмы, в цитоплазме клетки видно множество вакуолей, разрушенных митохондрий, уменьшенные в размерах комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть.
3. апоптоз гепатоцита – апоптотное тельце содержит мембранные структуры с заключенными внутри них органеллами, частицами ядра.

Разбор микропрепаратов

1. Печень при механической желтухе (№29) окраска гематоксилином и эозином.

В портальных трактах отмечается отек, в составе триад определяются переполненные желчью междольковые желчные протоки. Долька приобретает диффузный коричневато-желтый оттенок, нарушается ее балочное строение. Внутридольковые желчные капилляры расширены, переполнены застойной желчью. Местами заметны «озера желчи», излившихся из разорванных желчных капилляров с фагоцитозом желчи купферовскими клетками. Капельки желчного пигмента накапливаются в цитоплазме гепатоцитов, придавая им пенистый вид. Видны очаги некроза паренхимы (гепатоциты лишены ядер, границы их нечеткие). Нарезающаяся обструкция желчных протоков вызывает фиброз портальных трактов.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки по периферии долек;

2) Механическая желтуха:

- а) расширенные, переполненные желчью междольковые желчные протоки;
- б) расширенные, переполненные желчью внутридольковые желчные капилляры;
- в) островки излившейся желчи в межклеточном пространстве,
- г) гепатоциты поврежденные в разной степени.

2. Меланома кожи (№69) - окраска гематоксилином и эозином.

В атипичных, полиморфных меланоцитах расположенных в толще кожи обнаруживаются в разной концентрации гранулы пигмента черно-бурого цвета – меланина. Отложения меланина видны и в межклеточном пространстве.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы кожи:
 - а) эпидермис,
 - б) дерму,
 - в) подкожно-жировую клетчатку;
- 2) Гипермеланоз:
 - а) атипичные меланоциты,
 - б) внутриклеточные отложения меланина,
 - в) внеклеточные скопления пигмента.

3. Отложение извести в миокарде (№289) окраска гематоксилином и эозином.

В миокарде обнаруживаются многочисленные мелкие очаги синевато-фиолетового цвета, состоящие из инкрустированных солями кальция отдельных кардиомиоцитов или их групп часто с прилежащими участками стромы.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы миокарда:
 - а) пучки мышечных волокон с поперечно-полосатой исчерченностью обычной толщины,
 - б) соединительнотканная строма,
 - в) сосуды,
- 2) Метастатическое обызвествление:
 - а) соли кальция внутри кардиомиоцитов,
 - б) отложения солей кальция в строме органа,
 - в) истонченные кардиомиоциты.

4. Творожистый некроз лимфатического узла при туберкулезе (№3) окраска гематоксилином и эозином.

В лимфатическом узле четко прослеживаются 3 зоны: зона некротического детрита – однородная, бесструктурная, безъядерная розовая масса; зона пограничного (демаркационного) воспаления – полнокровные сосуды, клеточный вал из нейтрофилов, эпителиоидных клеток, клеток Пирогова-Лангханса, лимфоцитов; зона сохранной ткани лимфатического узла – лимфоидная ткань, капсула.

Обозначить:

- 1) Сохранные элементы лимфоузла:
 - а) лимфоидные фолликулы,
 - б) капсула;
- 2) Казеозный некроз:
 - а) некротический детрит,
 - б) зона демаркационного воспаления.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня

Выберите несколько правильных ответов:

1. Эндогенные пигменты это:
 - а) липофусцин
 - б) ферритин
 - в) меланин

г) гемосидерин

д) уголь

Ответ: а,б,в,г

2. У больного, страдавшего желчекаменной болезнью, появились боли в правом подреберье, развилась желтуха. Вопрос: выберите положения, верные в данной ситуации.

Варианты ответов:

а) Желтуха связана с локализацией камня в пузырном протоке.

б) Чаще всего в желчном пузыре обнаруживаются оксалаты.

в) Для выяснения локализации камня достаточно рентгенологического исследования.

г) Локализацию камня можно уточнить, исследуя мочу на уробилин.

д) Желтуха имеет подпеченочный характер, т.е. конъюгированная.

Ответы: г,д

3. Выбрать верные высказывания:

а) гангрена – некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой

б) секвестр – разновидность гангрены

в) гангрена кишки всегда влажная

г) гангрена конечности может быть как сухой, так и влажной

д) цвет тканей при гангрене обусловлен накоплением хлорида гематина.

Ответ: а, в, г.

4. Выбрать верные высказывания:

а) коагуляционный некроз сопровождается уплотнением и обезвоживанием ткани

б) колликвационный некроз – ферментативное размягчение и расплавление ткани

в) казеозный некроз – разновидность коагуляционного некроза

г) гангрена – некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой

д) секвестр – ишемический некроз.

Ответ: а, б, в, г.

5. Для каждого инфаркта (1,2,3,4) выберите характерные признаки:

1. инфаркт миокарда

а) сосудистый некроз

2. инфаркт легкого

б) может приводить к изъязвлению

3. инфаркт головного мозга

в) в зависимости от причины может быть белым или красным

4. инфаркт тонкой кишки

г) приводит к образованию кисты

д) имеет треугольную форму

Ответы: 1 - а, 2 - а, в, д, 3 - а, в, г, 4 – а, б.

Задача 1. Больной поступил в клинику с приступом стенокардии. Через 3 дня он скончался. На вскрытии обнаружен атеросклероз аорты, сосудов сердца и мозга. В передней стенке левого желудочка – рубцовое поле. В правом полушарии головного мозга в области подкорковых ядер обнаружен обширный очаг деструкции ткани серого цвета.

Вопросы: 1. Какая клинико-морфологическая форма некроза развилась в головном мозге? 2. Ее причины? 3. Исходом какого процесса является рубец в миокарде?

Ответы: 1. Ишемический инфаркт. 2.Тромбоз мозговых артерий. 3. Организация участка инфаркта.

Задача 2. У больного, страдавшего желчекаменной болезнью, появились боли в правом подреберье, развилась желтуха.

Вопросы: 1. О какой локализации камня можно подумать? 2. Какой вид желтухи развился у больного? 3. Какие по химическому составу камни могли образоваться в желчных путях? 4. Какие еще заболевания печени могут сопровождаться желтухой?

Ответы: 1. Общий желчный проток. 2. Подпеченочная. 3. Холестериновые, пигментные, известковые, комбинированные. 4. Гепатиты.

Задача 3. У больного 65 лет, страдавшего атеросклерозом, появились боли в правой ноге, ткани I пальца стопы стали отечными, черного цвета, эпидермис отслоился, появилось отделяемое с неприятным запахом.

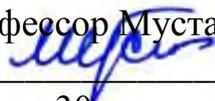
Вопросы: 1. Какая клинико-морфологическая форма некроза развилась у больного? 2. Какая разновидность этой формы? 3. Какова причина этого некроза? 4.Как объяснить черный цвет некротизированных тканей?

Ответы: 1. Гангрена. 2. влажная. 3. ишемия конечности вследствие обтурации просвета артерий нижних конечностей 4. образование сернистого железа.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» мая 2023 год

**Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: «Некроз и апоптоз. Смерть»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Некроз и апоптоз. Смерть» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения тем общего курса патологической анатомии, а также патологической анатомии болезней (частного курса). При изучении клинических дисциплин и в практической работе врача знание изменений основных видов нарушений обмена веществ эндогенных пигментов и минералов, а также летальных повреждений (некроза) необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития и функциональное значение нарушений обмена веществ эндогенных пигментов и минералов, а также летальных повреждений (некроза, апоптоза). Научиться отличать их от других общепатологических процессов на основании морфологической характеристики. Знать причины, механизмы и стадии основных видов нарушений обмена веществ эндогенных пигментов и минералов, а также некроза и апоптоза, функциональное значение и исходы, различать по макро-, микроскопической картине от других патологических процессов.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

1. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
2. анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
3. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
4. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
5. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-

биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**
- **мультимедийные атласы;**
- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);**
- **таблицы:** нарушение обмена хромопротеидов (гемосидероз легкого, печени, макро- и микроскопическая картина старого кровоизлияния в головной мозг, печень при механической желтухе, бурая атрофия миокарда, гемомеланин в капиллярах головного мозга; невусы), нарушение минерального обмена (известковые метастазы в различных органах; разновидности камней), некроз

(некротический нефроз, сухой коагуляционный некроз, заживший первичный туберкулезный аффект в легком, ценкеровский некроз мышцы, геморрагический инфаркт легкого, инфаркты почки, инфаркт миокарда, некроз слизистой оболочки желудка, ишемический инфаркт головного мозга), виды гангрены;

- **слайды** со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: классификация гемоглиногенных пигментов, бурая индурация легких (м/у), бурая индурация легких (б/у), меланома кожи, виды обызвествления (схема), отложение извести в миокарде, некроз и апоптоз – схема, клинико-морфологические формы некроза – схема, туберкулезный лимфаденит, некротический нефроз;
- **макропрепараты:** печень при механической желтухе, метастазы меланомы в кишечник, печень, подкожную жировую клетчатку, сердце, головной мозг; различные виды камней мочевых и желчевыводящих путей, гидронефроз; Ишемический инфаркт головного мозга, ишемический инфаркт селезенки, гангрена стопы, инфаркт миокарда, ишемический инфаркт почки, гангрена кишки, туберкулез лимфатических узлов, геморрагический панкреонекроз;
- **микропрепараты:** печень при механической желтухе, меланома, отложение извести в миокарде, казеозный некроз лимфатического узла, гемосидероз легких, некроз эпителия извитых канальцев почек;
- **электронограммы:** сидеробласты, меланоцит, липофусциноз кардиомиоцита, известковые метастазы в почке.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ (технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.

4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать основные летальные повреждения по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Определить на трупе общий гемосидероз, желтуху, бурую атрофию органов, дистрофическое обызвествление атеросклеротических бляшек, камни мочевых и желчевыводящих протоков. Оценить клиническое значение перечисленных процессов.
2. На аутопсии определить признаки смерти (охлаждение, окоченение, трупные пятна и т.д.)
3. На аутопсии определить участки некротизированной ткани. Оценить их функциональное значение. Диагностировать инфаркт миокарда, головного мозга, почек, гангрену нижних конечностей, кишечника.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
6.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-

7.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-
----	--	------------------------	---------------------	--------------	---

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-	
Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас : учеб. пособие. - 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970412848.html					
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. -	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев,	М.: Медицина,	731	20

	422 с	А.В.Берестова	2005.		
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограничен ный доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. ГЭОТАР- МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС- ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

« 30 » мая 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

Тестовые задания - выберите один правильный ответ:

1) Определение смешанных дистрофий:

- а) проявление нарушений обмена в паренхиме органов
- б) проявление нарушений обмена в строме органов
- в) проявление нарушений обмена сложных белков и минералов в паренхиме и строме органов

Ответ: в

2) Бурая индурация легких сопровождается накоплением:

- а) гемосидерина
- б) меланина
- в) угля
- г) липофусцина
- д) двуокиси кремния

Ответ: а.

3) Определение некроза:

- а) нарушение обмена в паренхиме органов
- б) гибель организма
- в) смерть клеток и тканей в живом организме
- г) нарушение обмена в строме органов
- д) нарушение кровообращения

Ответ: в

4) Назовите микроскопические признаки некроза клетки:

- а) аутолиз, смерть клетки
- б) кариорексис, плазмолизис
- в) паранекроз, патобиоз
- г) анабиоз, некробиоз
- д) дистрофия

Ответ: б

5) Укажите форму непрямого некроза:

- а) сосудистый
- б) колликвационный
- в) токсический
- г) гангрена
- д) травматический

Ответ: а

6) Назовите клинико-морфологическую форму некроза:

- а) токсический
- б) травматический
- в) коагуляционный
- г) сосудистый
- д) аллергический

Ответ: в

7) Дайте определение гангрены:

- а) сосудистый некроз
- б) токсический некроз
- в) некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой
- г) сухой некроз
- д) влажный некроз

Ответ: в

8) Характерный исход сухого некроза:

- а) расплавление некротических масс
- б) киста
- в) организация
- г) мумификация
- д) септический аутолиз

Ответ: в

Типовые ситуационные задачи:

Задача 1. У больного, страдавшего лейкозом, после повторных переливаний крови появились анемия, желтушное окрашивание кожи и склер. Смерть наступила от кровоизлияния в головной мозг. На вскрытии – увеличенные в размерах печень, селезенка, а также костный мозг имели бурую (ржавую) окраску.

Вопросы: 1. С образованием какого пигмента связано изменение окраски органов? 2. Как называется патологический процесс, лежащий в основе обнаруженных изменений? 3. Какой механизм его развития? 4. Какой вид желтухи развился у больного?

Ответы: 1. Гемосидерин. 2. Общий гемосидероз. 3. Внутрисосудистый гемолиз. 4. Надпеченочная.

Задача 2. У больного, страдавшего раком легкого с множественными метастазами, в том числе и в надпочечниках, появилось темно-коричневое окрашивание кожных покровов, развилась выраженная слабость, адинамия, гипотония.

Вопросы: 1. Как называются такие изменения кожных покровов? 2. Какой пигмент обуславливает темно-коричневую окраску кожи? 3. В каких клетках кожи его можно обнаружить? 4. Как называются ультраструктурные образования клеток, в которых происходит синтез меланина? 5. Каков механизм избыточного образования этого пигмента?

Ответы: 1. общий меланоз. 2. меланин. 3. меланоциты, меланофаги. 4. меланосомы. 5. уменьшение синтеза адреналина, усиление синтеза АКТГ, обладающего меланостимулирующим действием.

Задача 3. У больного, страдавшего опухолью околощитовидных желез, отмечалась выраженная гиперкальциемия, деструктивные изменения в костях. Смерть наступила от пневмонии. При гистологическом исследовании обнаружены множественные очаги обызвествления в миокарде и почках.

Вопросы: 1. Какой вид обызвествления имеет место в данном случае? 2. Какие органеллы мышечных клеток сердца и нефроцитов являются матрицей обызвествления? 3. каких еще органах можно ожидать отложения извести?

Ответы: 1. метастатическое, 2. митохондрии, лизосомы, 3. легкие, стенки артерий, слизистая оболочка желудка.

Задача 4. У больного, страдающего раком пищевода, смерть наступила от кахексии. На вскрытии: сердце уменьшено в размерах, миокард имеет бурый цвет.

Вопросы: 1. Как называется такое изменение сердца? 2. В каких еще органах и тканях можно обнаружить такие изменения? 3. Какой пигмент обусловил окраску органов в бурый цвет? 4. К какой группе относится этот пигмент?

Ответы: 1. бурая атрофия, 2. печень, скелетная мускулатура, 3. липофусцин, 4. липидогенные (липопигменты).

Разбор макропрепаратов – диагностика основных проявлений нарушений обмена эндогенных пигментов, минералов и некроза:

6. печень при механической желтухе - размеры печени несколько увеличены, поверхность гладкая, на разрезе коричнево-зеленого цвета, многочисленные расширенные желчные протоки с удлинненными пробками желчи.
7. метастазы меланомы в головной мозг, печень, подкожно-жировую клетчатку – на разрезе в названных органах определяется множество опухолевых узлов буро-черного цвета.
8. камни моче- и желчевыводящих систем - камни различной величины, цвета и конфигураций, в желчном пузыре с притертыми фасетированными поверхностями, в почках нередко повторяющих контуры чашечно-лоханочной полости, на распиле отчетливо видимое слоистое строение камней.
9. антракоз легкого – на разрезе легкого обнаруживаются отложения черного цвета, представляющие собой частицы угля.
10. гангрена пальцев стопы, кисти – мягкие ткани стопы, кисти уменьшены в объеме, сухие, черного или темно-коричневого цвета. Демаркационная зона четко выражена.
11. гангрена кишки – стенка кишки отечная, утолщена, набухшая, дряблой консистенции, черно-красного цвета. Демаркационная зона не определяется. Серозная оболочка тусклая, покрыта фибрином.
12. геморрагический панкреонекроз – очаг некроза черного цвета, плотный, локализующийся в толще поджелудочной железы, структура органа при этом нарушена.
13. инфаркт миокарда – в области боковой стенки левого желудочка очаг неправильной формы, желтовато – беловатого цвета, окруженный темно-красной каймой (геморрагический венчик) и западающий на разрезе.
14. ишемические инфаркты почки и селезенки – треугольной формы белого цвета, суховат, плотной консистенции, основанием обращен к капсуле и выбухает под капсулой, окруженный темно-красной каймой. На капсуле селезенки в области инфаркта – шероховатые наложения фибрина.
15. ишемический инфаркт головного мозга – в области подкорковых ядер определяется очаг неправильной формы, представленный кашицеобразными массами серого цвета (очаг серого размягчения вещества мозга).
16. секвестр - вещество кости некротизировано, в костномозговом канале с неровными изъеденными стенками определяются фрагменты погибшей кости.
17. геморрагический инфаркт легкого – в ткани легкого очаг треугольной формы, плотный, темно-красного цвета, вершиной обращен к корню легкого,

основанием к плевре. На плевре над областью инфаркта имеются фибриновые наложения.

18. казеозный некроз лимфатического узла при туберкулезе – бифуркационные лимфатические узлы увеличены, на разрезе бело-желтого цвета участок некроза, сухой, белесоватый, крошащийся напоминает творог.
19. некротический нефроз – почка уменьшена в размерах, дряблой консистенции, на разрезе корковое вещество малокровное, бледное, желтовато-серое, пирамиды полнокровные с четко выделенной интермедиарной зоной.

Разбор электронограмм

1. известковые метастазы в миокарде - фиксация солей кальция на кристах и оболочках митохондрий кардиомиоцитов
2. некробиоз клетки – отмечается уменьшение размера ядра (кариопикноз), повышение электронной плотности кариоплазмы, в цитоплазме клетки видно множество вакуолей, разрушенных митохондрий, уменьшенные в размерах комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть.
3. апоптоз гепатоцита – апоптотное тельце содержит мембранные структуры с заключенными внутри них органеллами, частицами ядра.

Разбор микропрепаратов

1. Печень при механической желтухе (№29) окраска гематоксилином и эозином.

В портальных трактах отмечается отек, в составе триад определяются переполненные желчью междольковые желчные протоки. Долька приобретает диффузный коричневато-желтый оттенок, нарушается ее балочное строение. Внутридольковые желчные капилляры расширены, переполнены застойной желчью. Местами заметны «озера желчи», излившихся из разорванных желчных капилляров с фагоцитозом желчи купферовскими клетками. Капельки желчного пигмента накапливаются в цитоплазме гепатоцитов, придавая им пенистый вид. Видны очаги некроза паренхимы (гепатоциты лишены ядер, границы их нечеткие). Нарезающаяся обструкция желчных протоков вызывает фиброз портальных трактов.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки по периферии долек;

2) Механическая желтуха:

- а) расширенные, переполненные желчью междольковые желчные протоки;
- б) расширенные, переполненные желчью внутридольковые желчные капилляры;
- в) островки излившейся желчи в межклеточном пространстве,
- г) гепатоциты поврежденные в разной степени.

2. Меланома кожи (№69) - окраска гематоксилином и эозином.

В атипичных, полиморфных меланоцитах расположенных в толще кожи обнаруживаются в разной концентрации гранулы пигмента черно-бурого цвета – меланина. Отложения меланина видны и в межклеточном пространстве.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы кожи:
 - а) эпидермис,
 - б) дерму,
 - в) подкожно-жировую клетчатку;
- 2) Гипермеланоз:
 - а) атипичные меланоциты,
 - б) внутриклеточные отложения меланина,
 - в) внеклеточные скопления пигмента.

3. Отложение извести в миокарде (№289) окраска гематоксилином и эозином.

В миокарде обнаруживаются многочисленные мелкие очаги синевато-фиолетового цвета, состоящие из инкрустированных солями кальция отдельных кардиомиоцитов или их групп часто с прилежащими участками стромы.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы миокарда:
 - а) пучки мышечных волокон с поперечно-полосатой исчерченностью обычной толщины,
 - б) соединительнотканная строма,
 - в) сосуды,
- 2) Метастатическое обызвествление:
 - а) соли кальция внутри кардиомиоцитов,
 - б) отложения солей кальция в строме органа,
 - в) истонченные кардиомиоциты.

4. Творожистый некроз лимфатического узла при туберкулезе (№3) окраска гематоксилином и эозином.

В лимфатическом узле четко прослеживаются 3 зоны: зона некротического детрита – однородная, бесструктурная, безъядерная розовая масса; зона пограничного (демаркационного) воспаления – полнокровные сосуды, клеточный вал из нейтрофилов, эпителиоидных клеток, клеток Пирогова-Лангханса, лимфоцитов; зона сохранной ткани лимфатического узла – лимфоидная ткань, капсула.

Обозначить:

- 1) Сохранные элементы лимфоузла:
 - а) лимфоидные фолликулы,
 - б) капсула;
- 2) Казеозный некроз:
 - а) некротический детрит,
 - б) зона демаркационного воспаления.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня

Выберите несколько правильных ответов:

1. Эндогенные пигменты это:
 - а) липофусцин
 - б) ферритин
 - в) меланин

г) гемосидерин

д) уголь

Ответ: а,б,в,г

2. У больного, страдавшего желчекаменной болезнью, появились боли в правом подреберье, развилась желтуха. Вопрос: выберите положения, верные в данной ситуации.

Варианты ответов:

а) Желтуха связана с локализацией камня в пузырном протоке.

б) Чаще всего в желчном пузыре обнаруживаются оксалаты.

в) Для выяснения локализации камня достаточно рентгенологического исследования.

г) Локализацию камня можно уточнить, исследуя мочу на уробилин.

д) Желтуха имеет подпеченочный характер, т.е. конъюгированная.

Ответы: г,д

3. Выбрать верные высказывания:

а) гангрена – некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой

б) секвестр – разновидность гангрены

в) гангрена кишки всегда влажная

г) гангрена конечности может быть как сухой, так и влажной

д) цвет тканей при гангрене обусловлен накоплением хлорида гематина.

Ответ: а, в, г.

4. Выбрать верные высказывания:

а) коагуляционный некроз сопровождается уплотнением и обезвоживанием ткани

б) колликвационный некроз – ферментативное размягчение и расплавление ткани

в) казеозный некроз – разновидность коагуляционного некроза

г) гангрена – некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой

д) секвестр – ишемический некроз.

Ответ: а, б, в, г.

5. Для каждого инфаркта (1,2,3,4) выберите характерные признаки:

1. инфаркт миокарда

а) сосудистый некроз

2. инфаркт легкого

б) может приводить к изъязвлению

3. инфаркт головного мозга

в) в зависимости от причины может быть белым или красным

4. инфаркт тонкой кишки

г) приводит к образованию кисты

д) имеет треугольную форму

Ответы: 1 - а, 2 - а, в, д, 3 - а, в, г, 4 – а, б.

Задача 1. Больной поступил в клинику с приступом стенокардии. Через 3 дня он скончался. На вскрытии обнаружен атеросклероз аорты, сосудов сердца и мозга. В передней стенке левого желудочка – рубцовое поле. В правом полушарии головного мозга в области подкорковых ядер обнаружен обширный очаг деструкции ткани серого цвета.

Вопросы: 1. Какая клинико-морфологическая форма некроза развилась в головном мозге? 2. Ее причины? 3. Исходом какого процесса является рубец в миокарде?

Ответы: 1. Ишемический инфаркт. 2.Тромбоз мозговых артерий. 3. Организация участка инфаркта.

Задача 2. У больного, страдавшего желчекаменной болезнью, появились боли в правом подреберье, развилась желтуха.

Вопросы: 1. О какой локализации камня можно подумать? 2. Какой вид желтухи развился у больного? 3. Какие по химическому составу камни могли образоваться в желчных путях? 4. Какие еще заболевания печени могут сопровождаться желтухой?

Ответы: 1. Общий желчный проток. 2. Подпеченочная. 3. Холестериновые, пигментные, известковые, комбинированные. 4. Гепатиты.

Задача 3. У больного 65 лет, страдавшего атеросклерозом, появились боли в правой ноге, ткани I пальца стопы стали отечными, черного цвета, эпидермис отслоился, появилось отделяемое с неприятным запахом.

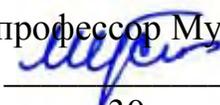
Вопросы: 1. Какая клинико-морфологическая форма некроза развилась у больного? 2. Какая разновидность этой формы? 3. Какова причина этого некроза? 4.Как объяснить черный цвет некротизированных тканей?

Ответы: 1. Гангрена. 2. влажная. 3. ишемия конечности вследствие обтурации просвета артерий нижних конечностей 4. образование сернистого железа.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.



«30» мая 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Расстройства кровообращения: расстройства
кровенаполнения, проницаемости сосудистой стенки»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Расстройства кровообращения: расстройства кровенаполнения, проницаемости сосудистой стенки» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения тем общего курса патологической анатомии, а также патологической анатомии болезней (частного курса). При изучении клинических дисциплин и в практической работе врача знание процессов нарушений крово- и лимфообращения необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития и функциональное значение процессов нарушения крово- и лимфообращения. Научиться отличать их от других общепатологических процессов на основании морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: схема кровообращения, гематома надпочечника при родовой травме, гиперемия, застойный фиброз печени, бурое уплотнение легких, стаз и диапедезное кровоизлияние в головной мозг.
- слайды с фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: морфогенез острой ССН (схема), отек легких, морфогенез хронической ССН (схема), мускатная печень, бурая индукция легких (м/у и б/у), точечное кровоизлияние в мозг (м/у и б/у);

- макропрепараты: бурая индурация легких, мускатная печень, кровоизлияние в ствол головного мозга (геморрагическое пропитывание), субарахноидальное кровоизлияние и надпочечник (гематома), множественные диапедезные кровоизлияния в вещество мозга, острые язвы желудка, разрыв аневризмы аорты;
- микропрепараты: альвеолярный отек легкого, бурая индурация легкого, мускатная печень, точечные кровоизлияния в мозг, цианотическая индурация селезенки;
- электронограммы: интерстициальная фаза отека легких, бурая индурация легких, печень при хроническом венозном полнокровии.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					Студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	Демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10 Тестовые задания I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.	
4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать основные нарушения кровообращения в виде полнокровия, малокровия, кровотечения, кровоизлияний,	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач

	микропрепаратов, решение задач				нарушения лимфообращения по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовок проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тестовые задания конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. На аутопсии определить хроническое общее венозное полнокровие, как морфологический субстрат хронической сердечно-сосудистой недостаточности. Оценить его функциональное значение.
2. Диагностировать на трупе различные виды кровотечений и кровоизлияний и оценить их клиническое значение.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во
-----	-----------	--------------------	--------

Наименование			экземпляр в	в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограничен ный доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-

	523				
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестовых заданий и ситуационных задач:

1. Определение венозного полнокровия:

- а) замедление притока крови
- в) усиление притока крови
- б) уменьшение оттока крови
- г) увеличение оттока крови
- д) остановка кровотока

Ответ: б

2. Виды венозного полнокровия:

- а) сердечное, венозное
- б) сосудистое, паренхиматозное
- в) местное, общее
- г) токсическое
- д) травматическое
- е) коллатеральное

Ответы: в, е.

3. Выберите правильные определения:

- а) кровотечение – выход крови из полости сердца или просвета сосуда в ткани
- б) кровотечение из матки – меннорагия
- в) скопление крови в полости перикарда - гемоперикард
- г) скопление крови в плевральной полости - гемоторакс
- д) скопление крови в брюшной полости - асцит

Ответы: в, г.

4. Для каких из перечисленных синдромов характерно развитие мускатной печени:

- а) синдром Рея
- б) синдром Криглера - Найяра
- в) синдром Бадда – Киари
- г) синдром Ротора
- д) синдром хронической сердечно – сосудистой недостаточности

Ответы: в, д.

5. Как называется печень при хроническом венозном полнокровии:

- а) сальная
- б) саговая
- в) бурая
- г) мускатная
- д) глазурная

Ответ: г.

Задача 1. У больного, страдающего врожденной аневризмой левой средней мозговой артерии, внезапно наступила смерть. На вскрытии обнаружено скопление крови в левой височной доле, ткань мозга разрушена.

Вопросы: 1. какова причина кровотечения? 2. какой вид кровоизлияния (название) имеет место?

Ответы: 1. Разрыв стенки аневризмы. 2. Гематома.

Разбор макропрепаратов:

- 1) бурая индурация легких - орган увеличен, бурого цвета, плотной консистенции. Вокруг бронхов, сосудов и диффузно в ткани легкого видны прослойки белой плотной ткани (пневмосклероз).
- 2) мускатная печень – печень увеличена, плотной консистенции, поверхность гладкая, края закруглены, поверхность разреза пестрая, серо-желтая с темно-красным крапом, напоминает мускатный орех.
- 3) кровоизлияние в ствол головного мозга - ткань головного мозга диффузно пропитана кровью, в области кровоизлияния мозга вещество не разрушено (геморрагическое пропитывание).
- 4) множественные диапедезные кровоизлияния в вещество мозга - ткань мозга набухшая, отечная, борозды сглажены, извилины уплощены, поверхность разреза влажная с множеством мелких точек красного цвета.
- 5) кровоизлияния в мягкие мозговые оболочки (субарахноидальное кровоизлияние): на поверхности полушарий извилины уплощены, борозды сглажены, мягкие мозговые оболочки набухшие, диффузно пропитаны кровью.
- 6) гематома надпочечника - ткани надпочечника разрушены с формированием полости и скоплением свернувшейся крови буровато- красного цвета.
- 7) разрыв аневризмы аорты - толщина стенки сосуда в месте ее выбухания (аневризма) истончена, имеется сквозное отверстие с неровными краями (разрыв), окружающая сосуд жировая ткань разрушена с формированием полости и скоплением свернувшейся крови буровато- красного цвета (гематома). Стенка полости диффузно пропитана кровью (геморрагическое пропитывание). Остальные участки стенки аорты с признаками атеросклеротического поражения.
- 8) острые язвы желудка с кровоизлияниями - слизистая желудка сглажена, на поверхности множественные неглубокие дефекты (эрозии), на дне которых имеется налет черно-коричневого цвета (хлорид железа).

Разбор электронограмм

- 1) интерстициальная фаза отека легких – отмечается резкое расширение септального пространства (СП) и пропитывание его отечной жидкостью, в клетках альвеолярного эпителия (Эп) вакуолизация цитоплазмы. (БМ – базальная мембрана, Эн - эндотелий).
- 2) бурая индурация легких – просвет альвеолы (ПА) уменьшен в размерах, заполнен коллагеновыми волокнами (КлВ). Малая эпителиальная клетка (МЭК) сохранена, базальная мембрана (БМ) утолщена, просвет капилляра (Кап) сужен. Среди коллагеновых волокон видны гранулы гемосидерина (Гс).
- 3) печень при хроническом венозном полнокровии – отмечается резкое расширение пространства Диссе (ПсП) со скоплением в нем эритроцитов (Эр). Купферовская клетка (КК) в состоянии некробиоза. В цитоплазме гепатоцита

(Геп) много вакуолей (В) и жировых капель (Л), митохондрии (М) резко набухшие. (Мв - микроворсинки).

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Альвеолярный отек легкого (№150) – окраска гематоксилином и эозином.

Капилляры межальвеолярных перегородок резко расширены, полнокровны. Периваскулярно в межальвеолярных перегородках обнаруживаются эритроциты. Межальвеолярные перегородки утолщены вследствие диффузного плазматического пропитывания и отека (интерстициальный отек). Полость альвеол заполнена гомогенной розового цвета отечной жидкостью (транссудат). В паренхиматозных элементах наблюдаются дистрофические и некротические изменения.

Обозначить:

- 1) Элементы ткани легкого:
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие сосуды;
- 2) Острое венозное полнокровие:
 - а) расширенные, полнокровные капилляры,
 - б) стаз,
 - в) диапедезные кровоизлияния,
 - г) расширение межальвеолярных перегородок за счет отека,
 - д) - наличие белковой жидкости в просвете альвеол (транссудат),
- 3) деструктивные изменения в паренхиме легкого:
 - а) слущивание альвеолоцитов в просвет альвеол.

2. Бурая индурация легкого (№56) – окраска гематоксилином и эозином.

Капилляры легкого расширены, полнокровны, стенка их утолщена. Периваскулярно в межальвеолярных перегородках и полости альвеол обнаруживаются макрофаги, нагруженные гемосидерином (клетки «сердечных пороков»). В паренхиматозных элементах наблюдаются дистрофические и атрофические изменения. Межальвеолярные перегородки утолщены вследствие диффузного разрастания в них соединительной ткани (индурация – уплотнение).

Обозначить:

- 1) Элементы ткани легкого:
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие сосуды;
- 2) Венозное полнокровие:
 - а) расширенные, полнокровные капилляры,
 - б) диапедезные кровоизлияния;
- 3) Гемосидероз:
 - а) внутриклеточные скопления гемосидерина,
 - б) внеклеточные отложения пигмента;
- 3) Индурация:
 - а) атрофия паренхимы,

- б) утолщенная межальвеолярная перегородка,
- в) склероз стромы и сосудов.

3. Мускатная печень (№9) – окраска гематоксилином и эозином.

Дольковое строение печени сохранено, различие структурных изменений центра и периферии долек. В центре долек вены и синусоиды резко расширены, полнокровны, очаги кровоизлияний, некроз гепатоцитов. Стенка сосудов утолщена. На периферии долек нормальное кровенаполнение; гепатоциты сохранены или в состоянии жировой дистрофии. Разрастание соединительной ткани портальных трактов и междольковых перегородок.

Обозначить:

- 1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):
 - а) печеночные балки,
 - б) центральная вена,
 - в) синусоиды,
 - г) желчные протоки,
 - д) портальные тракты с печеночными триадами;
- 2) изменения в центре дольки:
 - а) Полнокровие центральной вены и синусоидов,
 - б) кровоизлияния,
 - в) гибель гепатоцитов;
- 3) Изменения на периферии дольки:
 - а) жировая дистрофия гепатоциты по периферии долек
 - б) склероз стромы и сосудов.

4. Точечные кровоизлияния в мозг (№7) - окраска гематоксилином и эозином.

Просветы капилляров резко расширены, переполнены кровью. Стенка сосуда разрыхлена, утолщена, пропитана плазмой крови (плазморрагия). Вокруг анатомически целостного сосуда - ареол из эритроцитов (диапедезное кровоизлияние). В веществе мозга периваскулярный и перицеллюлярный отек, некоторые нервные клетки в состоянии, вакуолизации, некроза (селективный некроз).

Обозначить:

- 1) Диапедезное кровоизлияние:
 - а) расширенные, полнокровные сосуды с целостной стенкой,
 - б) ареол из эритроцитов вокруг сосуда в ткани мозга;
- 2) Реактивные изменения ткани мозга:
 - а) периваскулярный и перицеллюлярный отек вещества мозга,
 - б) некробиотические изменения нейронов.

5. Обтурирующий тромб с началом организации (№12) – окраска гематоксилин – эозин.

Просвет сосуда полностью закупорен тромбом. Тромб плотно связан с интимой сосуда в месте его повреждения, состоит из склеившихся тромбоцитов, нитей фибрина, лейкоцитов, прослоек гемолизированных эритроцитов, белков плазмы. Со стороны стенки сосуда в толщу тромба прорастают тяжи соединительной ткани, видны

щелевидные новообразованные тонкостенные сосуды и сопровождающие их клетки грануляционной ткани.

Обозначить:

1) Стенка кровеносного сосуда:

- а) участок сохранной интимы (клетки эндотелия),
- б) участок повреждения стенки сосуда;

2) Тромб:

- а) нити фибрина,
- б) склеившиеся тромбоциты,
- в) лейкоциты, гемолизированные эритроциты;

3) Процессы организации:

- а) тяжи соединительной ткани, врастающие в тромб,
- б) капилляры и сопровождающие их клетки, преимущественно макрофаги и фибробласты.

6. Тканевая эмболия сосудов легкого (№155) – окраска гематоксилин – эозин.

В мелких лимфатических сосудах легкого скопления атипичных опухолевых клеток, закупоривающих просвет, инфильтрация ими стенки сосудов с прорастанием в окружающие ткани.

Обозначить:

1) Элементы ткани легкого:

- а) альвеолы,
- б) бронхи,
- в) мелкие сосуды;

2) Тканевая эмболия:

- а) атипичные опухолевые клетки в просвете сосудов.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Портальная гипертензия характеризуется:

- а) гипертрофией правого желудочка сердца б) спленомегалией
- в) асцитом г) варикозным расширением правой полой вены
- д) варикозным расширением внепеченочных портокавальных анастомозов

Ответы: б, в, д

2. Причины кровотечения:

- а) пороки развития сосудов
- б) инфаркт миокарда
- в) повышение сосудистой проницаемости, разрыв сосудов
- г) склероз сосудистой стенки д) гиалиноз сосудистой стенки

Ответ: в

3. Установить соответствие:

- а) артериальное полнокровие 1) приток не изменен, отток не увеличен
- б) венозное полнокровие 2) приток увеличен, отток не изменен
- 3) приток не изменен, отток уменьшен

Ответ: 1 – а, 2 – в

4. Хроническое венозное полнокровие легких характеризуется:

- а) воспалением
- б) диффузным пневмосклерозом
- в) периваскулярным склерозом
- г) диффузным гемосидерозом
- д) тромбами в микроциркуляторном русле

Ответы: б, в, г

Задача 1. Больной страдал ревматическим митральным пороком сердца. В клинике выражены явления хронической сердечно – сосудистой недостаточности: одышка, цианоз, отеки нижних конечностей, увеличена печень. При кашле выделяется мокрота с бурым оттенком. Смерть наступила от сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. О каком нарушении кровообращения идет речь в данном случае? 2. Какие макроскопические изменения могут быть обнаружены на вскрытии легких? 3. Какие микроскопические изменения можно обнаружить в легких? 4. Какой процесс активизирует функцию фибробластов при хроническом венозном застое в легких? 5. Что обуславливает развитие гемосидероза легких?

Ответы: 1. Общее венозное полнокровие. 2. Бурая индурация легких. 3. Гемосидероз, склероз. 4. Гипоксия. 5. Диapedезные кровоизлияния.

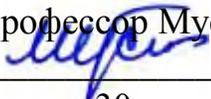
Задача 2. У больного после перенесения инфаркта миокарда развилась хроническая сердечно-сосудистая недостаточность, которая явилась причиной смерти.

Вопросы: 1. Макроскопический вид печени на вскрытии? 2. Какие изменения при микроскопическом исследовании находят в центре и на периферии печеночных долек? 3. Какой процесс может развиваться в исходе хронического венозного застоя в печени? 4. Какие изменения при хронической сердечно-сосудистой недостаточности могут возникать в других органах (легкие, почки, селезенка)?

Ответы: 1. Мускатная печень. 2. В центре – полнокровие, кровоизлияния, гибель гепатоцитов, по периферии – жировая дистрофия гепатоцитов. 3. Мускатный фиброз печени. 4. В легких – бурая индурация, в почках и селезенке – цианотическая индурация.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» мая 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Расстройства кровообращения: расстройства
течения и состояния крови»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Расстройства кровообращения: расстройства течения и состояния крови» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.01– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения тем общего курса патологической анатомии, а также патологической анатомии болезней (частного курса). При изучении клинических дисциплин и в практической работе врача знание процессов нарушений крово- и лимфообращения необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития и функциональное значение процессов нарушения крово- и лимфообращения. Научиться отличать их от других общепатологических процессов на основании морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: схема кровообращения, гематома надпочечника при родовой травме, гиперемия, застойный фиброз печени, бурое уплотнение легких, стаз и диапедезное кровоизлияние в головной мозг.
- слайды с фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: морфогенез острой ССН (схема), отек легких, морфогенез хронической ССН (схема), мускатная печень, бурая индукция легких (м/у и б/у), точечное кровоизлияние в мозг (м/у и б/у);

- макропрепараты: бурая индурация легких, мускатная печень, кровоизлияние в ствол головного мозга (геморрагическое пропитывание), субарахноидальное кровоизлияние и надпочечник (гематома), множественные диапедезные кровоизлияния в вещество мозга, острые язвы желудка, разрыв аневризмы аорты;
- микропрепараты: альвеолярный отек легкого, бурая индурация легкого, мускатная печень, точечные кровоизлияния в мозг, цианотическая индурация селезенки;
- электрограммы: интерстициальная фаза отека легких, бурая индурация легких, печень при хроническом венозном полнокровии.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					Студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	Демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10 Тестовые задания I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.	
4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать основные нарушения кровообращения в виде полнокровия, малокровия, кровотечения, кровоизлияний,	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач

	микропрепаратов, решение задач				нарушения лимфообращения по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовок проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тестовые задания конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. На аутопсии определить хроническое общее венозное полнокровие, как морфологический субстрат хронической сердечно-сосудистой недостаточности. Оценить его функциональное значение.
2. Диагностировать на трупе различные виды кровотечений и кровоизлияний и оценить их клиническое значение.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во
-----	-----------	--------------------	--------

Наименование			экземпляров	в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограниченный доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-

	523				
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестовых заданий и ситуационных задач:

1. Определение венозного полнокровия:

- а) замедление притока крови
- в) усиление притока крови
- б) уменьшение оттока крови
- г) увеличение оттока крови
- д) остановка кровотока

Ответ: б

2. Виды венозного полнокровия:

- а) сердечное, венозное
- б) сосудистое, паренхиматозное
- в) местное, общее
- г) токсическое
- д) травматическое
- е) коллатеральное

Ответы: в, е.

3. Выберите правильные определения:

- а) кровотечение – выход крови из полости сердца или просвета сосуда в ткани
- б) кровотечение из матки – меннорагия
- в) скопление крови в полости перикарда - гемоперикард
- г) скопление крови в плевральной полости - гемоторакс
- д) скопление крови в брюшной полости - асцит

Ответы: в, г.

4. Для каких из перечисленных синдромов характерно развитие мускатной печени:

- а) синдром Рея
- б) синдром Криглера - Найяра
- в) синдром Бадда – Киари
- г) синдром Ротора
- д) синдром хронической сердечно – сосудистой недостаточности

Ответы: в, д.

5. Как называется печень при хроническом венозном полнокровии:

- а) сальная
- б) саговая
- в) бурая
- г) мускатная
- д) глазурная

Ответ: г.

Задача 1. У больного, страдающего врожденной аневризмой левой средней мозговой артерии, внезапно наступила смерть. На вскрытии обнаружено скопление крови в левой височной доле, ткань мозга разрушена.

Вопросы: 1. какова причина кровотечения? 2. какой вид кровоизлияния (название) имеет место?

Ответы: 1. Разрыв стенки аневризмы. 2. Гематома.

Разбор макропрепаратов:

- 1) бурая индурация легких - орган увеличен, бурого цвета, плотной консистенции. Вокруг бронхов, сосудов и диффузно в ткани легкого видны прослойки белой плотной ткани (пневмосклероз).
- 2) мускатная печень – печень увеличена, плотной консистенции, поверхность гладкая, края закруглены, поверхность разреза пестрая, серо-желтая с темно-красным крапом, напоминает мускатный орех.
- 3) кровоизлияние в ствол головного мозга - ткань головного мозга диффузно пропитана кровью, в области кровоизлияния мозга вещество не разрушено (геморрагическое пропитывание).
- 4) множественные диапедезные кровоизлияния в вещество мозга - ткань мозга набухшая, отечная, борозды сглажены, извилины уплощены, поверхность разреза влажная с множеством мелких точек красного цвета.
- 5) кровоизлияния в мягкие мозговые оболочки (субарахноидальное кровоизлияние): на поверхности полушарий извилины уплощены, борозды сглажены, мягкие мозговые оболочки набухшие, диффузно пропитаны кровью.
- 6) гематома надпочечника - ткани надпочечника разрушены с формированием полости и скоплением свернувшейся крови буровато- красного цвета.
- 7) разрыв аневризмы аорты - толщина стенки сосуда в месте ее выбухания (аневризма) истончена, имеется сквозное отверстие с неровными краями (разрыв), окружающая сосуд жировая ткань разрушена с формированием полости и скоплением свернувшейся крови буровато- красного цвета (гематома). Стенка полости диффузно пропитана кровью (геморрагическое пропитывание). Остальные участки стенки аорты с признаками атеросклеротического поражения.
- 8) острые язвы желудка с кровоизлияниями - слизистая желудка сглажена, на поверхности множественные неглубокие дефекты (эрозии), на дне которых имеется налет черно-коричневого цвета (хлорид железа).

Разбор электронограмм

- 1) интерстициальная фаза отека легких – отмечается резкое расширение септального пространства (СП) и пропитывание его отечной жидкостью, в клетках альвеолярного эпителия (Эп) вакуолизация цитоплазмы. (БМ – базальная мембрана, Эн - эндотелий).
- 2) бурая индурация легких – просвет альвеолы (ПА) уменьшен в размерах, заполнен коллагеновыми волокнами (КлВ). Малая эпителиальная клетка (МЭК) сохранена, базальная мембрана (БМ) утолщена, просвет капилляра (Кап) сужен. Среди коллагеновых волокон видны гранулы гемосидерина (Гс).
- 3) печень при хроническом венозном полнокровии – отмечается резкое расширение пространства Диссе (ПсП) со скоплением в нем эритроцитов (Эр). Купферовская клетка (КК) в состоянии некробиоза. В цитоплазме гепатоцита

(Геп) много вакуолей (В) и жировых капель (Л), митохондрии (М) резко набухшие. (Мв - микроворсинки).

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Альвеолярный отек легкого (№150) – окраска гематоксилином и эозином.

Капилляры межальвеолярных перегородок резко расширены, полнокровны. Периваскулярно в межальвеолярных перегородках обнаруживаются эритроциты. Межальвеолярные перегородки утолщены вследствие диффузного плазматического пропитывания и отека (интерстициальный отек). Полость альвеол заполнена гомогенной розового цвета отечной жидкостью (транссудат). В паренхиматозных элементах наблюдаются дистрофические и некротические изменения.

Обозначить:

- 1) Элементы ткани легкого:
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие сосуды;
- 2) Острое венозное полнокровие:
 - а) расширенные, полнокровные капилляры,
 - б) стаз,
 - в) диапедезные кровоизлияния,
 - г) расширение межальвеолярных перегородок за счет отека,
 - д) - наличие белковой жидкости в просвете альвеол (транссудат),
- 3) деструктивные изменения в паренхиме легкого:
 - а) слущивание альвеолоцитов в просвет альвеол.

2. Бурая индурация легкого (№56) – окраска гематоксилином и эозином.

Капилляры легкого расширены, полнокровны, стенка их утолщена. Периваскулярно в межальвеолярных перегородках и полости альвеол обнаруживаются макрофаги, нагруженные гемосидерином (клетки «сердечных пороков»). В паренхиматозных элементах наблюдаются дистрофические и атрофические изменения. Межальвеолярные перегородки утолщены вследствие диффузного разрастания в них соединительной ткани (индурация – уплотнение).

Обозначить:

- 1) Элементы ткани легкого:
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие сосуды;
- 2) Венозное полнокровие:
 - а) расширенные, полнокровные капилляры,
 - б) диапедезные кровоизлияния;
- 3) Гемосидероз:
 - а) внутриклеточные скопления гемосидерина,
 - б) внеклеточные отложения пигмента;
- 3) Индурация:
 - а) атрофия паренхимы,

- б) утолщенная межальвеолярная перегородка,
- в) склероз стромы и сосудов.

3. Мускатная печень (№9) – окраска гематоксилином и эозином.

Дольковое строение печени сохранено, различие структурных изменений центра и периферии долек. В центре долек вены и синусоиды резко расширены, полнокровны, очаги кровоизлияний, некроз гепатоцитов. Стенка сосудов утолщена. На периферии долек нормальное кровенаполнение; гепатоциты сохранены или в состоянии жировой дистрофии. Разрастание соединительной ткани портальных трактов и междольковых перегородок.

Обозначить:

- 1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):
 - а) печеночные балки,
 - б) центральная вена,
 - в) синусоиды,
 - г) желчные протоки,
 - д) портальные тракты с печеночными триадами;
- 2) изменения в центре дольки:
 - а) Полнокровие центральной вены и синусоидов,
 - б) кровоизлияния,
 - в) гибель гепатоцитов;
- 3) Изменения на периферии дольки:
 - а) жировая дистрофия гепатоциты по периферии долек
 - б) склероз стромы и сосудов.

4. Точечные кровоизлияния в мозг (№7) - окраска гематоксилином и эозином.

Просветы капилляров резко расширены, переполнены кровью. Стенка сосуда разрыхлена, утолщена, пропитана плазмой крови (плазморрагия). Вокруг анатомически целостного сосуда - ареол из эритроцитов (диапедезное кровоизлияние). В веществе мозга периваскулярный и перицеллюлярный отек, некоторые нервные клетки в состоянии, вакуолизации, некроза (селективный некроз).

Обозначить:

- 1) Диапедезное кровоизлияние:
 - а) расширенные, полнокровные сосуды с целостной стенкой,
 - б) ареол из эритроцитов вокруг сосуда в ткани мозга;
- 2) Реактивные изменения ткани мозга:
 - а) периваскулярный и перицеллюлярный отек вещества мозга,
 - б) некробиотические изменения нейронов.

5. Обтурирующий тромб с началом организации (№12) – окраска гематоксилин – эозин.

Просвет сосуда полностью закупорен тромбом. Тромб плотно связан с интимой сосуда в месте его повреждения, состоит из склеившихся тромбоцитов, нитей фибрина, лейкоцитов, прослоек гемолизированных эритроцитов, белков плазмы. Со стороны стенки сосуда в толщу тромба прорастают тяжи соединительной ткани, видны

щелевидные новообразованные тонкостенные сосуды и сопровождающие их клетки грануляционной ткани.

Обозначить:

1) Стенка кровеносного сосуда:

- а) участок сохранной интимы (клетки эндотелия),
- б) участок повреждения стенки сосуда;

2) Тромб:

- а) нити фибрина,
- б) склеившиеся тромбоциты,
- в) лейкоциты, гемолизированные эритроциты;

3) Процессы организации:

- а) тяжи соединительной ткани, врастающие в тромб,
- б) капилляры и сопровождающие их клетки, преимущественно макрофаги и фибробласты.

6. Тканевая эмболия сосудов легкого (№155) – окраска гематоксилин – эозин.

В мелких лимфатических сосудах легкого скопления атипичных опухолевых клеток, закупоривающих просвет, инфильтрация ими стенки сосудов с прорастанием в окружающие ткани.

Обозначить:

1) Элементы ткани легкого:

- а) альвеолы,
- б) бронхи,
- в) мелкие сосуды;

2) Тканевая эмболия:

- а) атипичные опухолевые клетки в просвете сосудов.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Портальная гипертензия характеризуется:

- а) гипертрофией правого желудочка сердца б) спленомегалией
- в) асцитом г) варикозным расширением правой полой вены
- д) варикозным расширением внепеченочных портокавальных анастомозов

Ответы: б, в, д

2. Причины кровотечения:

- а) пороки развития сосудов
- б) инфаркт миокарда
- в) повышение сосудистой проницаемости, разрыв сосудов
- г) склероз сосудистой стенки д) гиалиноз сосудистой стенки

Ответ: в

3. Установить соответствие:

- а) артериальное полнокровие 1) приток не изменен, отток не увеличен
- б) венозное полнокровие 2) приток увеличен, отток не изменен
- 3) приток не изменен, отток уменьшен

Ответ: 1 – а, 2 – в

4. Хроническое венозное полнокровие легких характеризуется:

- а) воспалением
- б) диффузным пневмосклерозом
- в) периваскулярным склерозом
- г) диффузным гемосидерозом
- д) тромбами в микроциркуляторном русле

Ответы: б, в, г

Задача 1. Больной страдал ревматическим митральным пороком сердца. В клинике выражены явления хронической сердечно – сосудистой недостаточности: одышка, цианоз, отеки нижних конечностей, увеличена печень. При кашле выделяется мокрота с бурым оттенком. Смерть наступила от сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. О каком нарушении кровообращения идет речь в данном случае? 2. Какие макроскопические изменения могут быть обнаружены на вскрытии легких? 3. Какие микроскопические изменения можно обнаружить в легких? 4. Какой процесс активизирует функцию фибробластов при хроническом венозном застое в легких? 5. Что обуславливает развитие гемосидероза легких?

Ответы: 1. Общее венозное полнокровие. 2. Бурая индурация легких. 3. Гемосидероз, склероз. 4. Гипоксия. 5. Диapedезные кровоизлияния.

Задача 2. У больного после перенесения инфаркта миокарда развилась хроническая сердечно-сосудистая недостаточность, которая явилась причиной смерти.

Вопросы: 1. Макроскопический вид печени на вскрытии? 2. Какие изменения при микроскопическом исследовании находят в центре и на периферии печеночных долек? 3. Какой процесс может развиваться в исходе хронического венозного застоя в печени? 4. Какие изменения при хронической сердечно-сосудистой недостаточности могут возникать в других органах (легкие, почки, селезенка)?

Ответы: 1. Muskатная печень. 2. В центре – полнокровие, кровоизлияния, гибель гепатоцитов, по периферии – жировая дистрофия гепатоцитов. 3. Muskатный фиброз печени. 4. В легких – бурая индурация, в почках и селезенке – цианотическая индурация.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор  Мустафин Т.И.
«30» мая 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию по теме: **Контрольно-диагностическое занятие №1**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Контрольно-диагностическое занятие №1» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание морфологической характеристики ведущих общепатологических процессов необходимо для усвоения тем частного курса патологической анатомии, при изучении клинических дисциплин и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Обобщение морфологической характеристики общепатологических процессов (летальные и нелетальные повреждения, расстройства крово- и лимфообращения). Овладение навыками морфологической диагностики ведущих болезней данной группы, умением оценить их исходы и клиническое значение.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов,

медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ (итоговое)

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- микропрепараты;

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.).

7. СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ:

7.1. Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

Задача 1. Больная с ожирением, развившимся вследствие неподвижного образа жизни и употребления большого количества пищи, богатой жирами и углеводами, жалуется на чувство тяжести в правом подреберье, иногда тошноту и горечь во рту. Пальпируется увеличенная печень.

Вопросы: 1. Какой процесс развился в печени? 2. Каковы морфогенетические механизмы его развития? 3. Какие микроскопические изменения можно обнаружить в пункционном биоптате печени у этой больной? 4. Какой окраской следует воспользоваться для определения этих изменений?

Ответы: 1. Жировая дистрофия. 2. Инфильтрация, трансформация. 3. Наличие капель жира в цитоплазме гепатоцитов, преимущественно в периферических отделах долек. 4. Судан III.

Задача 2. Больной страдал гипертонической болезнью и умер от инфаркта миокарда. При микроскопическом исследовании во многих органах обнаружены изменения артериол: стенки их утолщены, просвет сужен, интима представлена гомогенными массами розового цвета. На вскрытии также отмечено уменьшение размеров почек, поверхность их мелкозернистая.

Вопросы: 1. Какая дистрофия развилась в стенках сосудов? 2. В исходе какого процесса она развилась?

Ответы: 1. Гиалиноз. 2. Плазморрагия.

Задача 3. Больной страдал ревматическим пороком митрального клапана. Смерть наступила от хронической сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии створки митрального клапана утолщены, сращены, непрозрачны, плотные, молочно-белого цвета.

Вопросы: 1. В результате каких последовательных изменений (стадий процесса) в клапанном эндокарде развилось это состояние? 2. В чем сущность изменений в каждой из этих стадий? 3. На какой стадии процесс был обратим?

Ответы: 1. Мукоидное, фибриноидное набухание, гиалиноз. 2. Мукоидное набухание – накопление и перераспределение гликозаминогликанов в основном веществе соединительной ткани, повышение сосудистой проницаемости. Фибриноидное набухание – деструкция межклеточного вещества и коллагеновых волокон, повышение сосудистой проницаемости с появлением в ткани фибрина и образованием вещества – фибриноида. Гиалиноз – образование плотного вещества гиалина в результате деструкции ткани и плазматического пропитывания. 3. Мукоидное набухание.

Задача 4. Больная (кондитер) обратилась к врачу по поводу избыточного веса и одышки при ходьбе, отеков на ногах. После курса лечения (диета, физические упражнения) вес снизился, одышка исчезла.

Вопросы: 1. Какой механизм развития тучности у больной? 2. Как при этом было изменено сердце? 3. С чем были связаны признаки сердечной недостаточности (одышка)?

Ответы: 1. Алиментарный. 2. Увеличение жира под эпикардом и в строме миокарда (ожирение сердца). 3. Чрезмерное скопление жировой клетчатки, сдавление мышечных клеток сердца, снижение их сократительной способности.

Задача 5. У больного хроническим гломерулонефритом с нефротическим синдромом в течение длительного времени в моче определяется белок до 20 г. в сутки.

Вопросы: 1. Какие виды паренхиматозной белковой дистрофии можно обнаружить в эпителии канальцев проксимальных и дистальных отделов в пунктате почки этого больного? 2. Обратимы ли эти виды дистрофии? 3. Какова их микроскопическая и ультраструктурная характеристика?

Ответы: 1. гиалиново-капельная и гидropическая дистрофии. 2. не обратимы. 3. гиалиново-капельная: наличие гиалиноподобных капель белка в цитоплазме эпителия канальцев, деструкция органелл; гидropическая дистрофия - наличие вакуолей в цитоплазме, десквамация эпителия, вакуолизация митохондрий и цитоплазматической сети

Задача 6. Больной страдал хроническим миелоидным лейкозом с выраженной анемией (в течение 6 мес. гемоглобин до 50 г/л). Тоны сердца были приглушены, границы сердечной тупости расширены влево. Смерть – от сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какая дистрофия развилась в миокарде как морфологический субстрат декомпенсации сердца? 2. Каков морфогенетический механизм ее развития? 3. Какие изменения сердца обнаружены на вскрытии? 4. Каковы микроскопические изменения мышечных клеток? 5. Какой окраской нужно воспользоваться для определения этих изменений?

Ответы: 1. Жировая дистрофия. 2. Декомпозиция. 3. «Тигровое сердце» 4. Наличие капель жира в цитоплазме мышечных клеток. 5. Судан 3.

Задача 7. У больного, страдавшего лейкозом, после повторных переливаний крови появились анемия, желтушное окрашивание кожи и склер. Смерть наступила от кровоизлияния в головной мозг. На вскрытии – увеличенные в размерах печень, селезенка, а также костный мозг имели бурую (ржавую) окраску.

Вопросы: 1. С образованием какого пигмента связано изменение окраски органов? 2. Как называется патологический процесс, лежащий в основе обнаруженных изменений? 3. Какой механизм его развития? 4. Какой вид желтухи развился у больного?

Ответы: 1. Гемосидерин. 2. Общий гемосидероз. 3. Внутрисосудистый гемолиз. 4. Надпеченочная.

Задача 8. У больного, страдавшего раком легкого с множественными метастазами, в том числе и в надпочечниках, появилось темно-коричневое окрашивание кожных покровов, развилась выраженная слабость, адинамия, гипотония.

Вопросы: 1. Как называются такие изменения кожных покровов? 2. Какой пигмент обуславливает темно-коричневую окраску кожи? 3. В каких клетках кожи его можно обнаружить? 4. Как называются ультраструктурные образования клеток, в которых происходит синтез меланина? 5. Каков механизм избыточного образования этого пигмента?

Ответы: 1. общий меланоз. 2. меланин. 3. меланоциты, меланофаги. 4. меланосомы. 5. уменьшение синтеза адреналина, усиление синтеза АКТГ, обладающего меланостимулирующим действием.

Задача 9. У больного, страдавшего опухолью околощитовидных желез, отмечалась выраженная гиперкальциемия, деструктивные изменения в костях. Смерть наступила от пневмонии. При гистологическом исследовании обнаружены множественные очаги обызвествления в миокарде и почках.

Вопросы: 1. Какой вид обызвествления имеет место в данном случае? 2. Какие органеллы мышечных клеток сердца и нефроцитов являются матрицей обызвествления? 3. каких еще органах можно ожидать отложения извести?

Ответы: 1. метастатическое, 2. митохондрии, лизосомы, 3. легкие, стенки артерий, слизистая оболочка желудка.

Задача 10. У больного, страдавшего желчекаменной болезнью, появились боли в правом подреберье, развилась желтуха.

Вопросы: 1. О какой локализации камня можно подумать? 2. Какой вид желтухи развился у больного? 3. Какие по химическому составу камни могли образоваться в желчных путях? 4. Какие еще заболевания печени могут сопровождаться желтухой?

Ответы: 1. Общий желчный проток. 2. Подпеченочная. 3. Холестериновые, пигментные, известковые, комбинированные. 4. Гепатиты.

Задача 11. У больного, страдающего врожденной аневризмой левой средней мозговой артерии, внезапно наступила смерть. На вскрытии обнаружено скопление крови в левой височной доле, ткань мозга разрушена.

Вопросы: 1. какова причина кровотечения? 2. какой вид кровоизлияния (название) имеет место?

Ответы: 1. Разрыв стенки аневризмы. 2. Гематома.

Задача 12. Больной страдал ревматическим митральным пороком сердца. В клинике выражены явления хронической сердечно – сосудистой недостаточности: одышка, цианоз, отеки нижних конечностей, увеличена печень. При кашле выделяется мокрота с бурым оттенком. Смерть наступила от сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. О каком нарушении кровообращения идет речь в данном случае? 2. Какие макроскопические изменения могут быть обнаружены на вскрытии легких? 3. Какие микроскопические изменения можно обнаружить в легких? 4. Какой процесс активизирует функцию фибробластов при хроническом венозном застое в легких? 5. Что обуславливает развитие гемосидероза легких?

Ответы: 1. Общее венозное полнокровие. 2. Бурая индурация легких. 3. Гемосидероз, склероз. 4. Гипоксия. 5. Диапедезные кровоизлияния.

Задача 13. У больного после перенесения инфаркта миокарда развилась хроническая сердечно-сосудистая недостаточность, которая явилась причиной смерти.

Вопросы: 1. Макроскопический вид печени на вскрытии? 2. Какие изменения при микроскопическом исследовании находят в центре и на периферии печеночных долек? 3. Какой процесс может развиваться в исходе хронического венозного застоя в печени? 4. Какие изменения при хронической сердечно-сосудистой недостаточности могут возникать в других органах (легкие, почки, селезенка)?

Ответы: 1. Мускатная печень. 2. В центре – полнокровие, кровоизлияния, гибель гепатоцитов, по периферии – жировая дистрофия гепатоцитов. 3. Мускатный фиброз печени. 4. В легких – бурая индурация, в почках и селезенке – цианотическая индурация.

Задача 14. Больной поступил в клинику с приступом стенокардии. Через 3 дня он скончался. На вскрытии обнаружен атеросклероз аорты, сосудов сердца и мозга. В передней стенке левого желудочка – рубцовое поле. В правом полушарии головного мозга в области подкорковых ядер обнаружен обширный очаг деструкции ткани серого цвета.

Вопросы: 1. Какая клинко-морфологическая форма некроза развилась в головном мозге? 2. Ее причины? 3. Исходом какого процесса является рубец в миокарде?

Ответы: 1. Ишемический инфаркт. 2.Тромбоз мозговых артерий. 3. Организация участка инфаркта.

Задача 15. У больного 65 лет, страдавшего атеросклерозом, появились боли в правой ноге, ткани I пальца стопы стали отечными, черного цвета, эпидермис отслоился, появилось отделяемое с неприятным запахом.

Вопросы: 1. Какая клинко-морфологическая форма некроза развилась у больного? 2. Какая разновидность этой формы? 3. Какова причина этого некроза? 4.Как объяснить черный цвет некротизированных тканей?

Ответы: 1. Гангрена. 2. влажная. 3. ишемия конечности вследствие обтурации просвета артерий нижних конечностей 4. образование сернистого железа.

Микропрепараты		№
1.	Жировая дистрофия печени	23
2.	Ожирение миокарда.	21
3.	Печень при механической желтухе	29
4.	Казеозный некроз лимфатического узла	3
5.	Некротический нефроз	2
6.	Бурая индурация легких	56
7.	Точечные кровоизлияния в головной мозг	7
8.	Смешанный тромб с явлениями организации	12

8. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ САМОПОДГОТОВКИ

Читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы студентов, музей макропрепаратов.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков , В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков , В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия.	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафи	Самара: АсГард, 2010.	198	-

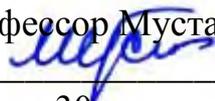
	Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	на ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: СамГМУ, 2010.	неограничен ый доступ	
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР - МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» _мая_ 2023 г.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» мая 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Воспаление: общая характеристика, острое
(экссудативное) воспаление»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Воспаление: общая характеристика, острое (экссудативное) воспаление» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д., к.м.н.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения тем общего курса патологической анатомии и патологической анатомии болезней (частного курса). При изучении клинических дисциплин и в практической работе врача, научно- исследовательской работе. Знание воспаления во всех его проявлениях необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Усвоить методические основы патологической анатомии, также причины, механизмы развития, типы тканевых реакций при воспалении, а также отличие острого воспаления от других патологических процессов по макро- и микроскопической картине на основании их морфологической характеристики. Научиться отличать острое воспаление от других патологических процессов на основании их морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: макроскопическая и микроскопическая картина различных видов экссудативного воспаления: серозное воспаление кожи, дифтеритическое воспаление миндалин и кишечника, крупозное воспаление перикарда и гортани, флегмона подкожной клетчатки, гнойный остеомиелит и менингит абсцессы печени и почек, абсцесс головного мозга, почек, печени, флегмонозный аппендицит, геморрагический менингоэнцефалит при сибирской язве, сибиреязвенный карбункул, гнойно-некротическая ангина при лейкозе, катаральный энтерит, серозное воспаление кожи при ожоге.
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: фазы воспаления

(схема), фаза пролиферации и дифференцировки клеток (схема), виды экссудативного воспаления (схема), серозное воспаление, флегмона, фибринозно-гнойный плеврит, гнойно-геморрагическая пневмония при гриппе,;

- макропрепараты: фибринозный перикардит, крупозный ларингит, дифтеритический колит, абсцесс печени, свищевой ход, флегмона культи, катаральный трахеит.
- микропрепараты: серозное воспаление полипа, гнойно-геморрагическая пневмония, флегмона жировой клетчатки, фибринозно-гнойный плеврит;
- электрограммы: воспаление, эмиграция полиморфноядерных лейкоцитов через стенку сосуда; фагоцитоз.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ (технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	Демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10 Тестовые задания I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.	
4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепарата	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать экссудативное воспаление, его виды по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач

	тов, решение задач					
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тестовые задания конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать экссудативное воспаление по макроскопической картине на трупе, оценить и описать вид экссудативного воспаления.
2. Диагностировать гнойное воспаление по макроскопической картине на трупе, объяснить значение и исходы различных видов этого воспаления.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-

2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198	неограниченный доступ
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

« 30 » _____ мая _____ 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Дать определение воспалению:

- а) сосудисто-тканевая реакция на повреждения
- б) генетически обусловленное нарушение обмена веществ
- г) восстановление утраченной ткани

Ответ: а

2. Фаза альтерации характеризуется:

- а) дистрофией и некрозом
- б) фагоцитозом
- в) пиноцитозом.
- г) хемотаксисом
- д) нагноением

Ответ: а.

3. Фаза экссудации - все положения верны, за исключением:

- а) реакция микроциркуляторного русла с нарушением реологических свойств крови,
- б) повышение проницаемости микроциркуляторного русла,
- в) выход жидкости и плазменных белков
- г) сопровождается появлением очаговых инфильтратов из макрофагов, лимфоцитов и плазматических клеток,
- д) Эмиграция клеток (выход клеток из сосуда).

Ответ: г

4. Назовите виды фибринозного воспаления:

- а) абсцесс
- б) флегмона
- в) катаральное
- г) дифтеритическое
- д) гранулематозное

Ответ: г

5. Фаза пролиферации характеризуется

- а) Повреждением ткани
- б) Нарушением кровообращения
- в) Образованием экссудата
- г) Фагоцитозом
- д) Размножением клеток гистиогенного и гематогенного происхождения в зоне воспаления

Ответ: д

6. Установить соответствие.

Признак воспаления

1. (краснота)

2. (боль)

3. (жар)

4. (припухлость)

Причина

а. Выход жидкости из просвета сосудов в ткани,

б. Вазодилатация

в. Воспалительная гиперемия

г. Воспалительный инфильтрат раздражает чувствительные нервные окончания.

д. Раздражение боевых рецепторов.

Ответ: 1б, 2д, 3в, 4а.

7. Установить соответствие:

Клетки инфильтрата

Характеристика.

1. полиморфноядерный лейкоцит

а. первый появляется на поле воспаления

2. макрофаг

б. основа серозного экссудата,

3. мастоцит (тучная клетка)

в. выявляется с помощью толудинового синего

4. В-лимфоцит

г. предшественник эпителиоидной клетки,

д. предшественник плазматической клетки.

Ответы: 1а, 2г, 3в, 4д.

Задача 1. Больной обратился в поликлинику по поводу сильных болей во 2 пальце левой кисти. При осмотре обнаружено покраснение и отек пальца, на концевой фаланге – очаг округлой формы зеленоватого цвета. При вскрытии очага выделилось содержимое сливкообразной консистенции, образовалась полость.

Вопросы: 1. Какой вид экссудативного воспаления развился на пальце? 2. Какая разновидность этого воспаления? 3. Каков состав экссудата? 4. Почему после вскрытия образовалась полость?

Ответы: 1. Гнойное. 2. Абсцесс 3. Полиморфноядерные лейкоциты. 4. Гнойное воспаление ведет к расплавлению тканей (гистолизу).

Разбор макропрепаратов - диагностика острого воспаления:

- 1) фибринозный перикардит – эпикард тусклый покрыт серовато-желтыми, шероховатыми наложениями в виде нитей и напоминает волосистой покров («волосатое сердце»). Наложения легко снимаются.
- 2) крупозный ларингит - слизистая оболочка глотки полнокровная, набухшая, с петехиальными кровоизлияниями, покрыта небольшим количеством серо-желтыми пленчатыми наложениями.
- 3) дифтеритический колит – стенка толстой кишки утолщена, слизистая оболочка покрыта серовато-желтой, шероховатой пленкой, плотно связанной с подлежащими тканями.
- 4) абсцесс печени – в паренхиме органа определяется полость с четкими границами, заполненная гнойным экссудатом.
- 5) свищевой ход в поджелудочной железе – ткань железы полнокровная, набухшая, на разрезе сквозной ход с плотными стенками, пронизывающий железу.
- 6) флегмона культи – мягкие ткани культи (кожа, подкожная жировая клетчатка) полнокровные, набухшие, с петехиальными кровоизлияниями, на поверхности разреза небольшое количество мутного экссудата.
- 7) катаральный трахеит – слизистая оболочка трахеи полнокровная, набухшая, с петехиальными кровоизлияниями, покрыта небольшим количеством вязкого мутного экссудата.

Разбор электронограмм

- 1) воспаление, эмиграция полиморфноядерных лейкоцитов через стенку сосуда - лейкоцит мигрирует сквозь сосудистую стенку области межэндотелиальных контактов (1).
- 2) фагоцитоз - в цитоплазме макрофага видны фагоцитированные включения (ФВ). (Я - ядро, М - митохондрия).

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Серозное воспаление полипа № 39 (окраска гематоксилином и эозином). Слизистая оболочка и строма полипа отечны с очагами просветления в результате секвестрации экссудата, сосуды полнокровны с точечными кровоизлияниями, небольшой клеточный лейкоцитарный инфильтрат.

Обозначить:

- 1) полип слизистой носа:
 - а) строма с сосудами,
 - б) эпителий слизистой (многослойный плоский, переходный, с гиперплазированными слизистыми железами);
- 2) признаки серозного воспаления:
 - а) отек слизистой и стромы,
 - б) полнокровие сосудов,
 - в) небольшой клеточный инфильтрат (преимущественно эозинофилы).

2. Флегмона жировой клетчатки (целлюлит) № 232 (окраска гематоксилином и эозином).

Строма подкожной и межмышечной жировой клетчатки расширена, отечна, сосуды полнокровны, плотно, диффузно инфильтрирована полиморфными лейкоцитами, жировые клетки с прозрачной цитоплазмой сдавлены, часть из них лизирована (гистолиз).

Обозначить:

- 1) Элементы жировой клетчатки:
 - а) жировые клетки;
- 2) Признаки гнойного воспаления:
 - а) отек стромы,
 - б) полнокровие сосудов,
 - в) диффузная инфильтрация лейкоцитами,
 - г) очаги лизиса липоцитов.

3. Фибринозно-гнойный плеврит №265 (окраска гематоксилином и эозином).

Висцеральная плевро утолщена, отечна, сосуды полнокровны. На ее поверхности волокнистые наложения. Пленка на плевре представлена в виде различной толщины нитями и глыбками фибрина. Как пленка, так и плевро диффузно инфильтрированы нейтрофильными лейкоцитами. В толще пленки в местах скопления лейкоцитов обнаруживаются небольшие полости (лакунарное рассасывание фибрина макрофагами). В ткани легкого признаки воспаления.

Обозначения:

1. Элементы ткани легкого:
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие сосуды,
2. Признаки фибринозно-гнойного воспаления:

- а) полнокровные сосуды,
- б) утолщение и отек плевры,
- в) наложения фибрина,
- г) лейкоцитарная инфильтрация плевры и фибринозной пленки.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Выберите положения, верные в отношении процесса экссудации:

- а) Экссудация осуществляется на уровне капилляров и посткапилляров,
- б) Первая реакция сосудов - вазодилатация, за которой следует вазоконстрикция,
- в) Вазоактивные медиаторы воспаления исключительно плазменного происхождения,
- г) Дегрануляция тромбоцитов приводит к увеличению сосудистой проницаемости из-за выброса гистамина и серотонина,
- д) Брадикинин - наиболее мощный анафилотоксин, образующийся при активации фактора Хагемана.

Ответы: а, г.

2. Выберите клетки, наиболее активно участвующие в фагоцитозе.

- а) Нейтрофилы.
- б) В - лимфоциты.
- в) Базофилы.
- г) Моноциты.

Ответы: а, г.

3. Для фибринозного воспаления: характерно:

- а) расплавление тканей
- б) образование пленки на воспаленной поверхности
- в) скопление эритроцитов в экссудате
- г) обильное образование и стекание экссудата с воспаленной поверхности

Ответ: б

4. Гнойное воспаление может быть:

- а) межочечным
- б) флегмонозным
- в) гранулематозным
- г) альтеративным

Ответ: б

5. Выберите верные положения в отношении эмиграции лейкоцитов (лейкодиapedез):

- а) Лейкоциты выходят интерэндотелиально.
- б) Базальная мембрана преодолевается с помощью механизма тиксотропии
- в) Лейкоциты образуют псевдоподии, проникающие между эндотелиальными клетками.
- г) Лейкоциты выходят на поле воспаления вслед за моноцитами.

Ответ: а, б, в.

6. Для катарального воспаления характерно

- а) Образование пленки на слизистой оболочке
- б) Расплавление пленки
- в) Наличие слизи в экссудате

г) Проплиферация клеточных элементов

д) Скопление эритроцитов в экссудате

Ответ: в.

Задача 1. Больной, страдавший гломерулонефритом, умер от хронической почечной недостаточности. На вскрытии обнаружен тусклый эпикард с серовато-желтоватыми наложениями, имеющими вид волосяного покрова; наложения легко снимаются. На плевре обоих легких также видны легко снимаемые сероватые пленки. Стенка толстой кишки утолщена, на слизистой оболочке серо-желтая пленка, которая с трудом отделяется от подлежащих тканей.

Вопросы: 1. Какой вид экссудативного воспаления развился на эпикарде, плевре, слизистой оболочке толстой кишки? 2. Какие разновидности этого воспаления развились на эпикарде, плевре, слизистой оболочке кишки? 3. Каков состав экссудата?

Ответы: 1. Фибринозное. 2. На эпикарде и плевре - крупозное, на слизистой оболочке кишки – дифтеритическое. 3. Скопление нитей фибрина с примесью небольшого количества лейкоцитов.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Воспаление: хроническое (продуктивное)
воспаление. Иммунопатологические процессы»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Воспаление: хроническое (продуктивное) воспаление. Иммунопатологические процессы» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения тем общего курса патологической анатомии и патологической анатомии болезней (частного курса). При изучении клинических дисциплин и в практической работе врача, научно-исследовательской работе. Знание воспаления, иммунопатологических процессов во всех его проявлениях необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ.

Усвоить методические основы патологической анатомии, также причины, механизмы развития, типы тканевых реакций при продуктивном воспалении, а также отличие хронического воспаления от других патологических процессов по макро- и микроскопической картине на основании их морфологической характеристики. Усвоить причины, механизмы и стадии развития, функциональное значение и исходы иммунопатологических процессов (реакции гиперчувствительности, аутоиммунизация, иммунодефициты, амилоидоз). Научиться отличать продуктивное воспаление, иммунопатологические процессы от других патологических процессов на основании их морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

4. работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
5. давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
6. описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
7. анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).
3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: макроскопическая и микроскопическая картина различных видов продуктивного воспаления: гранулемы при специфических воспалительных процессах (туберкулез, сифилис, проказа), актиномикоз шеи, почек, печени.
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов,

макропрепаратов, инструментальных методов исследования: фазы воспаления (схема), фаза пролиферации и дифференцировки клеток (схема), милиарный туберкулез (макро-, микроскопия); аутоиммунный тиреоидит Хашимото

- макропрепараты: эхинококкоз печени, милиарный туберкулез легких, остроконечная кондилома, полип кишечника, полип матки, амилоидоз почек, селезенки, печени.
- микропрепараты: межуточный миокардит, гранулема при туберкулезе легкого; аутоиммунный тиреоидит Хашимото
- электронограммы: воспаление, фагоцитоз, гигантская клетка Пирогова-Ланханса.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ (технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать пролиферативное воспаление, иммунопатологические процессы, его виды по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной	15	Микроскопы, микропрепараты	Учебная комната	Оценить функциональное	Оценка трактовки проведенной

	зарисовки микропрепаратов, решения задач		таблицы, сборник задач		значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать продуктивное воспаление по макроскопической картине на трупе, оценить и описать внешний вид органов, признаки продуктивного воспаления
2. Диагностировать специфическое воспаление по макроскопической картине на трупе, оценить и описать внешний вид органов, признаки специфического воспаления

9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-

3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-	
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-	
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20	
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-	
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198	неограниченный доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-	

	доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523				
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

« 30 » мая 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Дать определение воспалению:

- а) сосудисто-тканевая реакция на повреждения
- б) генетически обусловленное нарушение обмена веществ
- г) восстановление утраченной ткани

Ответ: а

2. Фаза альтерации характеризуется:

- а) дистрофией и некрозом
- б) фагоцитозом
- в) пиноцитозом.
- г) хемотаксисом
- д) нагноением

Ответ: а.

3. Фаза экссудации - все положения верны, за исключением:

- а) реакция микроциркуляторного русла с нарушением реологических свойств крови,
- б) повышение проницаемости микроциркуляторного русла,
- в) выход жидкости и плазменных белков
- г) сопровождается появлением очаговых инфильтратов из макрофагов, лимфоцитов и плазматических клеток,
- д) Эмиграция клеток (выход клеток из сосуда).

Ответ: г

4. Фаза пролиферации характеризуется

- а) Повреждением ткани
- б) Нарушением кровообращения
- в) Образованием экссудата
- г) Фагоцитозом
- д) Размножением клеток гистиогенного и гематогенного происхождения в зоне воспаления

Ответ: д

5. Установить соответствие.

Признак воспаления

- | | |
|------------------|---|
| 1. (краснота) | Причина |
| 2. (боль) | а. Выход жидкости из просвета сосудов в ткани, |
| 3. (жар) | б. Вазодилатация |
| 4. (припухлость) | в. Воспалительная гиперемия |
| | г. Воспалительный инфильтрат раздражает чувствительные нервные окончания. |
| | д. Раздражение боевых рецепторов. |

Ответ: 1б, 2д, 3в, 4а.

6. Установить соответствие:

Клетки инфильтрата

1. полиморфноядерный лейкоцит
2. макрофаг
3. мастоцит (тучная клетка)
4. В-лимфоцит

Характеристика.

- а. первый появляется на поле воспаления
- б. основа серозного экссудата,
- в. выявляется с помощью толуидинового синего
- г. предшественник эпителиоидной клетки,
- д. предшественник плазматической клетки.

Ответы: 1а, 2г, 3в, 4д.

8. Определение продуктивного воспаления.

- а) воспаление, характеризующееся выраженным повреждением тканей.
- б) воспаление, характеризующееся образованием гнойного экссудата.
- в) воспаление, характеризующееся образование фибринозного экссудата.
- г) воспаление, характеризующееся размножением клеток гистиогенного и гематогенного происхождения.
- д) процесс, характеризующийся размножением эпителиальных клеток.

Ответ: г

9. Какие признаки характерны для продуктивного (межуточного) воспаления:

- а) инфильтрация стромы органа эритроцитами.
- б) образование абсцесса
- в) преобладание в инфильтрате моноцитов, лимфоцитов, макрофагов
- г) преобладание в инфильтрате лейкоцитов
- д) образование гранулем

Ответ: в

Задача 1. На вскрытии умершего больного от туберкулеза – в легких и в печени обнаружено множество бело-желтых бугорков величиной с просыное зерно.

Вопросы: 1. Как называется такой туберкулез в легких, печени? 2. Какую тканевую реакцию отражают такие бугорки? 3. Каково строение этих бугорков?

Ответы: 1. милиарный туберкулез. 2. отражает продуктивную тканевую реакцию. 3. в центре бугорка казеозный некроз, вокруг него скопление эпителиоидных клеток, лимфоцитов, клеток Пирогова - Лангханса.

Разбор макропрепаратов - диагностика продуктивного воспаления:

- 1) эхинококкоз печени – размеры печени увеличены. Эхинококк занимает значительную часть печени и представлен плотным узлом без четких границ, напоминающим опухоль, на разрезе мелкоячеистостого вида.
- 2) милиарный туберкулез легких – в ткани легкого видны многочисленные бело-желтые бугорки величиной с просыное зернышко.
- 3) мозговидное набухание пейровых бляшек при брюшном тифе – групповые лимфатические фолликулы подвздошной кишки увеличены, выступает над поверхностью слизистой оболочки, на их поверхности видны борозды и извилины, что напоминает поверхность мозга, на разрезе серо-красные, сочные.

- 4) остроконечная кондилома – округлое серовато-белое образование с гладкой блестящей заостренной с одного конца поверхностью, выступающее над поверхностью.
- 5) полипы кишечника и матки – округлые серовато-белые образования с гладкой блестящей поверхностью, выступающие над поверхностью слизистой оболочки.

Разбор электронограмм

- 1) воспаление, эмиграция полиморфноядерных лейкоцитов через стенку сосуда - лейкоцит мигрирует сквозь сосудистую стенку области межэндотелиальных контактов (1).
- 2) фагоцитоз - в цитоплазме макрофага видны фагоцитированные включения (ФВ). (Я - ядро, М - митохондрия).

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Межуточный миокардит № 82 (окраска гематоксилином и эозином).

В строме миокарда определяется инфильтрат, состоящий из макрофагов, лимфоцитов, плазматических клеток, единичных полиморфно-ядерных лейкоцитов, фибробластов. В отдельных кардиомиоцитах дистрофические и некротические изменения. В участках инфильтрации – новообразование коллагеновых волокон.

Обозначить:

- 1) Элементы ткани миокарда:
 - а) набухшие кардиомиоциты со стертой поперечнополосатой исчерченностью и пикнотичными ядрами,
- 2) Признаки воспаления:
 - а) полнокровные сосуды,
 - б) расширение и отек стромы,
 - в) диффузный лимфомакрофагальный инфильтрат.

2. Милиарный туберкулез № 40 (окраска гематоксилином и эозином).

Уже невооруженным глазом в препарате легкого можно видеть очаги, формой и величиной напоминающие булавоочную головку. В центре очагов небольшой участок казеозного некроза, вокруг - вал из эпителиоидных клеток, среди которых видны гигантские многоядерные клетки Пирогова-Лангханса с характерным частоколом ядер по периферии цитоплазмы в виде подковы. По периферии гранулемы виден вал из лимфоцитов и единичных фибробластов. Фибробласты, располагаются вокруг некроза, образуя капсулу, либо прорастают в некроз, организуя его. Передвигая препарат можно обнаружить различные стадии развития бугорков. Бугорки местами сливаются друг с другом.

Обозначить:

- 1) Элементы ткани легкого:
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие сосуды;
- 2) Туберкулезная гранулема:
 - а) участок казеозного некроза,
 - б) вал эпителиоидных клеток,
 - в) Клетки Пирогова-Лангханса
 - г) лимфоциты,

д) фибробласты.

3. Аутоиммунный тиреоидит Хашимото (№ 33) – окраска гематоксилином и эозином.

Паренхиматозные элементы железы повреждены, лизированы, остались лишь единицы уменьшенных фолликулов, строма щитовидной железы инфильтрирована диффузно и очагово лимфоцитами с образованием лимфоидных фолликулов с зародышевыми центрами.

Обозначить:

- 1) Элементы сохранной ткани щитовидной железы:
 - а) Округлые фолликулы,
 - б) уплощенные тиреоциты;
- 2) Клеточный воспалительный инфильтрат:
 - а) диффузный лимфо-, плазмоцитарный, макрофагальный,
 - б) очаговый в виде лимфоидных фолликулов.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Продуктивным воспалением является процесс

- а) С образованием фибринозного экссудата
- б) С распадом ткани
- в) С безудержным размножением клеток
- г) С атрофией тканевых элементов
- д) С размножением клеток гистиогенного и гематогенного происхождения

Ответ: д.

2. К продуктивному воспалению относятся все перечисленные формы, кроме

- а) Межуточного
- б) Гранулематозного
- в) Фибринозного
- г) С образованием кондилом
- д) С образованием полипов

Ответ: в.

3. Исходом межуточного воспаления может быть

- а) Некроз
- б) Нагноение
- в) Обызвествление
- г) Склероз
- д) Мумификация

Ответ: г.

4. Гранулемы являются проявлением следующей тканевой реакции

- а) Гиперэргической
- б) Анергической
- в) Гиперчувствительности немедленного типа
- г) Гиперчувствительности замедленного типа
- д) Нормэргической

Ответ: г.

5. Туберкулезную гранулему составляют все вышеперечисленные клетки, кроме:

- а) Эпителиоидных клеток
- б) Лимфоцитов
- в) Лейкоцитов
- г) Гигантских клеток Пирогова-Ланганса
- д) Верно А,Б

Ответ: в

6. Какие из морфологических признаков можно всегда обнаружить при гранулематозном воспалении:

- а) казеозный некроз
- б) гигантские многоядерные клетки Пирогова-Лангханса.
- в) эпителиоидные клетки.
- г) периферическая зона инфильтрирована лимфоцитами.

Ответ: в.

Задача 1. У мальчика 4 мес. в течение всей жизни наблюдаются частые, плохо поддающиеся лечению пневмонии. При обследовании обнаружена агаммаглобулинемия, уменьшение число лимфоцитов в крови, тимус и лимфатические узлы при клиническом исследовании не определяются.

Вопросы: 1.Как называется синдром, выявленный у ребенка. 2. Нарушение, какого иммунитета имеет место в данном случае? 3.Тип наследования? 4.Наиболее частые причины смерти больных при этом патологическом процессе.

Ответы: 1. Наследственный иммунодефицитный синдром - лимфоцитозифиз Гланцманна-Риникера. 2.Дефект клеточного и гуморального иммунитета. 3.Аутосомно-рецессивный. 4.Инфекционные заболевания (сепсис).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: «**Процессы адаптации и компенсации**»

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Процессы адаптации и компенсации» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.01– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения других тем общего курса, (опухоли) и частного курса патологической анатомии, оно необходимо при изучении клинических дисциплин и в практической работе врача знание процессов регенерации и дисрегенерации, компенсаторно-приспособительных процессов необходимо для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы и стадии развития, функциональное значение и исходы процессов регенерации и дисрегенерации, процессов приспособления и компенсации (гипертрофии, атрофии, организации, метаплазии, дисплазии), регенерации и репарации. Научиться отличать их от других общепатологических процессов на основании морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органых структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: гипертрофия миокарда, железистая гиперплазия слизистой оболочки матки, постинфарктный кардиосклероз, бурая атрофия сердца, печени, гидронефроз;
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: гидронефроз, гипертрофия эндометрия, гипертоническая болезнь, гипертрофия миокарда, виды клеток по отношению к клеточному циклу (схема), грануляционная ткань, ишемическая болезнь сердца, постинфарктный кардиосклероз;

- макропрепараты: гипертрофия миокарда, гидроцефалия, железистая гиперплазия слизистой оболочки матки, постинфарктный кардиосклероз, бурая атрофия сердца, гидронефроз, буллезная эмфизема легких;
- микропрепараты: гидронефроз, грануляционная ткань, крупноочаговый кардиосклероз;
- электронограммы: гипертрофия миокарда, стадия компенсации; гипертрофия миокарда, стадия декомпенсации.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать основные проявления процессов компенсации, регенерации по макро-микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить	Оценка трактовки проведенной работы

					осложнения и причины смерти	
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Определить на аутопсии и оценить клиническое значение гипертрофии сердца при болезнях сердечно-сосудистой системы. Оценить клиническое значение перечисленных процессов
2. Определить на трупе проявления приспособления и компенсации при различных видах патологии. Оценить клиническое значение перечисленных процессов

9. Литература:

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I_SBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-	
	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас				

: учеб. посо б. – 472 с. Режим досту па: http://www.studmedlib.ru/book/1SBN9785970412848.html					
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198	- неограниченн ый доступ
8. Пато логич еска я	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	

<p>анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов . - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN/9785970404126.html</p>					
<p>9.</p>	<p>Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523</p>	<p>Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова</p>	<p>М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.</p>	<p>100 доступов</p>	<p>-</p>
<p>10.</p>	<p>Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.</p>	<p>Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев</p>	<p>Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013</p>	<p>-</p>	<p>10</p>

Подписи авторов методической разработки

« 30 » мая 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Определение приспособления:

- а) индивидуальные реакции, направленные на восстановление нарушено структуры и функции
- б) процессы, направленные на сохранение вида
- в) восстановление такни взамен утраченной
- г) переход одного вида ткани в другой
- д) увеличение массы органа

Ответ: б.

2. Определение компенсации:

- а) увеличение массы органа
- б) процессы, направленные на сохранение вида
- в) восстановление такни взамен утраченной
- г) переход одного вида ткани в другой
- д) индивидуальные реакции, направленные на восстановление нарушено структуры и функции

Ответ: д.

3. Определение гипертрофии:

- а) индивидуальные реакции, направленные на восстановление нарушено структуры и функции
- б) увеличение объема клеток, ткани, органа
- в) восстановление такни взамен утраченной
- г) уменьшение объема клеток, ткани, органа
- д) переход одного вида ткани в другой

Ответ: б.

4. Стадии компенсации:

- а) перестройки, дистрофии
- б) становления, истощения
- в) альтерации, регенерации
- г) нарушения кровообращения, некроза

Ответ: б.

5. Виды гипертрофии в зависимости от механизма:

- а) компенсаторная
- б) от сдавления
- в) нейротоксическая
- г) алиментарная
- д) репаративная

Ответ: а.

6. Формы регенерации:

- а) викарная, компенсаторная
- б) клеточная, внутриклеточная
- в) гиперпластическая
- г) рабочая

Ответ: б.

7. Виды регенерации:

- а) компенсаторная, физиологическая
- б) репаративная патологическая
- в) патологическая гипертрофическая
- г) рабочая

Ответ: б.

8. Виды репаративной регенерации:

- а) физиологическая, патологическая
- б) полная, регенерационная гипертрофия
- в) метаплазия, гиперплазия
- г) общая, местная

Ответ: б.

9. Определение атрофии:

- а) прижизненное уменьшение размеров клеток, тканей, органов
- б) увеличение объема органа за счет разрастания стромы
- в) врожденное уменьшение органа, тканей
- г) возмещение ткани взамен утраченной

Ответ: а.

10. Назовите механизмы реакций гиперчувствительности немедленного типа.

- а) Реакции токсических иммунных комплексов.
- б) Реакции клеточной цитотоксичности.
- в) Гранулематоз.
- г) Реакция трансплантационного иммунитета.
- д) Реакции истощения лимфоидной ткани.

Ответ: а

11. Кожная сыпь, диарея и желтуха выявлены у больного лейкозом, леченного облучением и пересадками костного мозга. Заключение:

- а) дерматомиозит
- б) Болезнь «трансплантат против хозяина»
- в) вирусный гепатит С
- г) Системная красная волчанка

Ответ: б

Задача 1. Больному была произведена резекция 1/3 печени по поводу травмы. Через 10 лет он скончался от инфаркта миокарда.

Вопросы: 1. Какие изменения можно обнаружить в участке резекции и оставшейся ее части. 2. Какой из компенсаторно-приспособительных процессов имеет место в данном случае. 3. Какой вид этого процесса.

Ответы: 1. Рубец и гипертрофию. 2. Регенерация. 3. Неполная регенерация.

Задача 2. У мальчика 4 мес. в течение всей жизни наблюдаются частые, плохо поддающиеся лечению пневмонии. При обследовании обнаружена агаммаглобулинемия, уменьшение число лимфоцитов в крови, тимус и лимфатические узлы при клиническом исследовании не определяются.

Вопросы: 1. Как называется синдром, выявленный у ребенка. 2. Нарушение, какого иммунитета имеет место в данном случае? 3. Тип наследования? 4. Наиболее частые причины смерти больных при этом патологическом процессе.

Ответы: 1. Наследственный иммунодефицитный синдром - лимфоцитоз Гланцманна-Риникера. 2. Дефект клеточного и гуморального иммунитета. 3. Аутосомно-рецессивный. 4. Инфекционные заболевания (сепсис).

Разбор макропрепаратов - диагностика процессов приспособления, компенсации, регенерации, дисрегенерации:

- 1) гидроцефалия (атрофия от давления) - головной мозг увеличенный в размерах, извилины сглаженные, борозды уплощенные, серое и белое вещество полушарий истонченные и трудно различимые, желудочки резко расширенные, заполненные ликвором.
- 2) бурая атрофия сердца – сердце уменьшенное в размерах и массе, жировая клетчатка под эпикардом отсутствует, сосуды извилистые, сердечная мышца на разрезе бурого цвета.
- 3) буллезная эмфизема легких – легкие увеличены в размерах, вздутые, бледные, мягкие, не спадаются. В области верхней доли легкого определяются нескольких больших тонкостенных субплевральных полостей (пузырей).
- 4) гипертрофия миокарда (пример компенсаторной гипертрофии) – размеры и масса сердца увеличены. Стенка левого желудочка значительно утолщена, увеличен объем трабекул и сосочковых мышц. Полость левого желудочка на поперечной сечении сужен (концентрическая гипертрофия). На разрезе миокард тусклый, глинистого вида.
- 5) железистая гиперплазия эндометрия (пример нейрогуморальной гиперплазии) – матка несколько увеличена в размере, миометрий утолщен, видны множественные лейомиомы. Эндометрий резко утолщен, рыхлый, с кровоизлияниями, легко отторгается.
- 6) постинфарктный крупноочаговый кардиосклероз (пример неполной репаративной регенерации) – в левом желудочке сердца виден участок неправильной формы белого цвета, блестящий плотной консистенции (рубец в миокарде на месте бывшего инфаркта). Стенка левого желудочка вокруг рубца утолщена (репаративная гипертрофия).
- 7) гидронефроз (пример местной атрофии от давления) – почка резко увеличена в размерах, однако на разрезе представляет собой многокамерный мешок с тонкими стенками, чашечно-лоханочная система растянута в них видны мочевые камни, а корковый и мозговой слои истончены и плохо различимы.
- 8) амилоидоз почки – почки большие, белые, плотные, корковый слой утолщен, поверхность разреза почки сального вида (большие белые почки).

Разбор электронограмм

- 1) гипертрофия миокарда, стадия компенсации - количество и размеры митохондрий (1) и миофибрилл увеличены, структура большинства митохондрий сохранена.
- 2) гипертрофия миокарда, стадия декомпенсации – в цитоплазме кардиомиоцитов видны набухшие митохондрии с разрушенными кристами и просветленным матриксом (1).

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. **Постинфарктный крупноочаговый кардиосклероз (№129)** – окраска пикрофуксином по Ван-Гизону.

Видны, окрашенные пикрофуксином в красный цвет, поля рубцовой соединительной ткани, развившейся в участке некроза сердечной мышцы, по периферии рубца отмечается гипертрофия мышечных волокон желто-зеленого цвета.

Обозначить:

1) Структурно-функциональные элементы миокарда:

- а) пучки мышечных волокон с поперечно-полосатой исчерченностью обычной толщины,
- б) соединительнотканная строма,
- в) сосуды,

2) Кардиосклероз:

- а) соединительно-тканый рубец красного цвета,
- б) утолщенные кардиомиоциты по периферии рубца желто-зеленого цвета.

2. **Грануляционная ткань (№44)** - окраска гематоксилином и эозином.

В состав грануляционной ткани входят остатки воспалительного инфильтрата (макрофаги, ПЯЛ, лимфоциты), стволовые мезенхимальные клетки, зрелые фибробласты. Между клетками располагается рыхлое межклеточное вещество соединительной ткани, большое количество мелких тонкостенных полнокровных сосудов и единичные волокна.

Обозначить:

1) остатки воспалительного инфильтрата:

- а) нейтрофилы,
- б) лимфоциты,
- в) макрофаги;

2) стволовые клетки и зрелые фибробласты,

3) тонкостенные, полнокровные сосуды,

4) межклеточное вещество с волокнами.

3. **Гидронефроз (№4)** - окраска гематоксилином и эозином.

В истонченном мозговом и корковом слоях канальцы расширены, стенка их истончена, эпителий уплощен, атрофирован, просвет заполнен гомогенными розовыми массами (белковые цилиндры). Капсулы некоторых клубочков также расширены, клубочки спавшиеся, капилляры в них запустевшие, другие клубочки атрофированы и замещены соединительной тканью. На месте атрофированных нефронов в строме органа видны разрастания волокнистой соединительной ткани.

Обозначить:

1) элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):

- а) клубочки,
- б) капсулы клубочков,
- в) канальцы;

2) гидронефроз:

- а) расширенные канальцы
- б) уплощенный, атрофированный эпителий канальцев,
- в) «белковые цилиндры» в просвете,

- г) спавшиеся, малокровные клубочки с расширенной капсулой,
- д) склерозированные клубочки,
- е) расширение и склероз стромы.

4. Гипертрофия миокарда (№51) – окраска гематоксилином и эозином.

Имеет место увеличение размеров кардиомиоцитов и их ядер (гипертрофия за счет внутриклеточной гиперплазии), параллельно усиливается соединительно- тканый каркас и увеличивается количество интрамуральных сосудов.

Обозначить:

1) Структурно-функциональные элементы миокарда:

- а) пучки мышечных волокон с поперечно-полосатой исчерченностью большой толщины,
- б) соединительнотканная строма,
- в) сосуды,

5. Эмфизема легкого (№125) - окраска гематоксилином и эозином.

Межальвеолярные перегородки истончены, местами разорваны, вследствие чего группы альвеол соединяются в крупные полости. Капилляры в истонченных перегородках не определяются.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):

- а) альвеолы,
- б) бронхи,
- в) мелкие сосуды;

2) Эмфизема:

- а) расширенные альвеолярные полости,
- б) истонченные стенки альвеол.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Выберите правильное определение процессов.

- а. Регенерация-восстановление структурных элементов ткани взамен погибших.
- б. Метаплазия - замещение соединительной тканью очага некроза, тромба.
- в. Гипертрофия - увеличение объема клеток, ткани, органа.
- г. Гиперплазия - увеличение структурных элементов ткани, клеток.
- д. Атрофия - уменьшение размеров органа, тканей клеток при изготовлении гистологических препаратов.

Ответы: а,в,г.

2. Для каждого из органов укажите возможные пути осуществления регенерационной гипертрофии:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Миокард | а. - гиперплазия клеток |
| 2. Почки | б. - гиперплазия внутриклеточных структур. |
| 3. Печень. | |
| 4. ЦНС | |
| 5. Костный мозг | |

Ответ: 1 – б, 2 – а,б, 3. – а,б, 4. – б, 5. – а,б.

3. В каких тканях возможна полная регенерация после локальной травмы и гибели клеток, кроме?

- а. Бронхиальный эпителий
- б. Слизистая оболочка желудка

- в. Гепатоциты.
- г. Нейроны.
- д. Тубулярный почечный эпителий.

Ответ: г.

4. Больной раком желудка с множественными метастазами умер от раковой кахексии. Какие изменения с наибольшей долей вероятности могли быть обнаружены при вскрытии?

- а. Бурая атрофия миокарда.
- б. Бурая индурация легких.
- в. Печень увеличена, дряблой консистенции, желтого цвета.
- г. В эпикарде увеличено количество жировой клетчатки.
- д. Поперечные мышцы бурого цвета за счет накопления гемосидерина.

Ответ: а.

5. Больному произведена резекция печени по поводу альвеококкоза. Через некоторое время при исследовании нарушений функции печени обнаружено: Выберите положения верные в данной ситуации.

- а. Процесс в печени следует расценивать как полную регенерацию.
- б. Дефект на месте удаления паразита заместился рубцом.
- в. В сохранившейся ткани возникла гипертрофия гепатоцитов.
- г. В сохранившейся ткани возникла гиперплазия гепатоцитов.

Ответ: б, в, г.

Задача 1. У больного, страдавшего хроническим гломерулонефритом, в течение ряда лет отмечалась артериальная гипертензия. Смерть наступила от декомпенсации хронической сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какие макроскопические изменения сердца можно обнаружить на вскрытии, в каких преимущественно отделах? 2. О каком процессе идет речь, назовите его? 3. назовите вид в зависимости от механизма его развития. 4. назовите стадию данного процесса.

Ответы: 1. Увеличение сердца за счет левого желудочка, расширение полостей. 2. Гипертрофия. 3. Компенсаторная (рабочая). 4. Декомпенсация.

Задача 2. У больного, страдавшего раком желудка с множественными метастазами, смерть наступила от истощения.

Вопросы: 1. Какие макроскопические изменения сердца обнаружены на вскрытии? 2. Как этот процесс называется? 3. В каких органах и тканях, помимо сердца, развился сходный процесс? 4. От чего зависит цвет этих органов и тканей?

Ответы: 1. Уменьшение в размерах, бурого цвета. 2. Бурая атрофия 3. Печень скелетная мускулатура. 4. Накопление липофуцина.

Задача 3. Больному удалена доля легкого по поводу хронического бронхита, осложнившегося развитием бронхоэктазов. При гистологическом исследовании удаленного легкого в стенке бронхов найдено хроническое воспаление, слизистая оболочка бронхов покрыта многослойным плоским эпителием.

Вопросы: 1. Как называется процесс, характеризующий изменения эпителия бронхов? 2. Что способствовало развитию этого процесса? 3. К чему он может привести? 4. Какие внелегочные осложнения могли развиваться у больного?

Ответы: 1. Метаплазия. 2. Хроническое воспаление. 3. К развитию опухоли. 4. Амилоидоз почек.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Опухоли: общая характеристика. Опухоли из
тканей, производных мезенхимы»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.01– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Опухоли: общая характеристика. Опухоли из тканей, производных мезенхимы» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.01– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии
от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для усвоения частной онкологической патологии, вопросов онкологии на клинических кафедрах. В практической работе врача необходимо для сопоставления клинических данных с результатами исследований биопсий и операционного материала, а также клинко-анатомического анализа секционных наблюдений.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Изучить сущность опухолевого процесса, номенклатуру и классификацию опухолей, усвоить факторы риска опухолевого роста, механизмы развития, строение, морфологическую характеристику и важнейшие клинко-анатомические проявления эпителиальных опухолей. Научиться различать по макро-, микроскопической картине гистогенетические формы опухолей, отличать их от других общепатологических процессов на основании морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

1. работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
2. давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
3. описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
4. анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: морфогенез опухоли (рак), формы роста опухолей, клеточный и тканевой атипизм опухолей, формы роста опухолей, предопухолевые процессы с переходом в рак, опухоли сосудистого происхождения (доброкачественные), опухоли соединительно-тканного и костно-суставного происхождения (доброкачественные), опухоли соединительно-тканного и костно-суставного происхождения (злокачественные);
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: папиллома, аденома, плоскоклеточный рак, аденокарцинома, слизистый рак;

- **макропрепараты:** папиллома кожи, аденома простаты, полипоз кишечника, аденоматозный полип с магигнизацией, рак кожи, раки легкого (центральный и периферический), рак пищевода, раки кишечника, рак гортани, рак печени, рак шейки матки, рак тела матки, рак молочной железы, рак мочевого пузыря, метастазы рака в яичниках, в печени, в легком, хориокарцинома матки, рак желчного пузыря, канцероматоз брюшины.
- **микропрепараты:** папиллома кожи, плоскоклеточный рак легкого, аденокарцинома кишки, аденома, слизистый рак.
- **электронограммы:** плоскоклеточный рак.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ (технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать основные признаки опухолевого процесса, эпителиальных опухолей по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной	15	Микроскопы, микропрепараты	Учебная комната	Оценить функциональное	Оценка трактовки проведенной

	зарисовки микропрепаратов, решения задач		таблицы, сборник задач		значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать доброкачественную опухоль по макроскопической картине на трупе, оценить степень четкости границ опухоли, наличие капсулы, цвет и вид опухоли на разрезе.
2. Диагностировать злокачественную опухоль по макроскопической картине на трупе, изучить и оценить границы опухоли, наличие или отсутствие капсулы, вид опухоли на разрезе.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/1/SBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патология анатомия	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-

<p>[Электронный ресурс]: атлас : учеб. пособие. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN/9785970412848.html</p>					
2.	<p>Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.</p>	<p>М.А.Пальцев, Н.М.Аничков</p>	<p>М.: Медицина, 2005.</p>	380	-
3	<p>Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.</p>	<p>М.А.Пальцев, Н.М.Аничков</p>	<p>М.: Медицина, 2005.</p>	382	-
4.	<p>Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.</p>	<p>М.А.Пальцев, Н.М.Аничков</p>	<p>М.: Медицина, 2005.</p>	385	-
5.	<p>Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с</p>	<p>М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова</p>	<p>М.: Медицина, 2005.</p>	731	20
6.	<p>Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.</p>	<p>М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.</p>	<p>М.: Медицина, 2006.</p>	694	-
7.	<p>Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа:</p>	<p>Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.</p>	<p>Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.</p>	198	неограниченный доступ

	http://92.50.144.106/jirbis/.				
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/1/SBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» __мая__2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Определение рака:

- а) злокачественная опухоль из мезенхимы,
- б) злокачественная опухоль из железистого эпителия,
- в) злокачественная опухоль из мышечной ткани,
- г) злокачественная опухоль из плоского или переходного эпителия,
- д) тератоидная опухоль.

Ответ: г.

2. Какой путь метастазирования наиболее ранний при раках:

- а) гематогенный,
- б) лимфогенный,
- в) имплантационный,
- г) периневральный,
- д) смешанный.

Ответ: б.

3. Назовите доброкачественную органно-неспецифическую опухоль из плоского или переходного эпителия:

- а) аденома,
- б) аденокарцинома,
- в) хорионэпителиома,
- г) папиллома,
- д) цистаденома.

Ответ: г.

4. Назовите органоспецифическую злокачественную опухоль матки:

- а) хромофобная аденома,
- б) саркома,
- в) хорионэпителиома (хориокарцинома),
- г) семинома,
- д) аденоматозный (железистый) полип.

Ответ: в.

5. «Раковые жемчужины» характерны для:

- а) медуллярного рака молочной железы,
- б) плоскоклеточного рака кожи,
- в) аденокарциномы мочевого пузыря,
- г) меланомы,
- д) скирра молочной железы.

Ответ: б.

6. Для эпителиальных опухолей характерно: А-(медуллярная форма), Б- скирра.

- а) преобладание паренхимы над стромой,
- б) равное соотношение паренхимы и стромы,
- в) преобладание стромы над паренхимой.

Ответ: А –а, Б—в.

7. У мужчины 50 лет отмечена микрогематурия. При ультразвуковом исследовании в правой почке обнаружен очаг уплотнения. При рентгеноскопии

грудной клетки в верхней доле левого легкого выявлен округлый очаг диаметром 2 см. При лобэктомии в ткани легкого имеется четко очерченный плотноватый узел, не связанный с бронхом, желтый на разрезе с темно-красными участками. При гистологическом исследовании узла обнаружен:

- а) карциноид бронха,
- б) плоскоклеточный рак бронха,
- в) метастаз опухоли неясной локализации,
- г) бронхиолоальвеолярный рак,
- д) метастаз почечно-клеточного рака.

Ответ: д.

Задача №1. Больному проведена резекция желудка по поводу рака. Резецированная часть вместе с большим и малым сальником доставлена в гистологическую лабораторию. При макроскопическом исследовании удаленной части желудка на малой кривизне обнаружена опухоль размерами 6х4 см с валикообразными краями и западающей центральной частью, покрытой серым налетом.

Вопросы: 1. Какая макроскопическая форма рака имеет место? 2. Какой рост для нее характерен? 3. Какой гистологический тип чаще находят при этой форме? 4. Что помимо желудка необходимо исследовать для исключения метастазов?

Ответы: 1. блюдцеобразный, 2. экзофитный, 3. аденокарцинома, 4. регионарные лимфатические узлы (из большого и малого сальника)

Задача №2. У молодой женщины после аборта появилось кровохарканье, в легких обнаружены множественные очаги затемнения. При гистологическом исследовании соскоба из полости матки найдены разрастания атипичных клеток цито- и синцитиотрофобласта.

Вопросы: 1. Дайте название опухоли. 2. Добро- или злокачественная опухоль? 3. Обладает ли органоспецифичностью? 4. С чем связаны изменения в легких?

Ответы: 1. хориокарцинома. 2. злокачественная. 3. да. 4. с гематогенным метастазированием.

Разбор макропрепаратов - диагностика опухолей из эпителия:

- 1) папиллома кожи - доброкачественная опухоль из покровного (многослойного или переходного) эпителия. Шаровидное образование на широком основании или тонкой ножке, мягкоэластичное, поверхность покрыта мелкими сосочками (papilla - сосочек), нередко шелушится из-за повышенного ороговения.
- 2) аденома простаты – доброкачественная опухоль имеет вид хорошо отграниченного узла мягкой консистенции, на разрезе ткань бело-розовая, иногда в опухоли обнаруживаются кисты, размерами до нескольких сантиметров.
- 3) полипоз кишечника – множественные выступающие над поверхностью слизистых оболочек образования на ножке или широком основании с ворсинчатой поверхностью.
- 4) аденоматозный полип с магигнизацией - выступающий над поверхностью слизистой оболочки образования на ножке с ворсинчатой поверхностью. В одном участке в крае образования имеется разрастание серо-розовой плотной ткани, врастающей в прилежащую слизистую оболочку.

- 5) рак кожи – злокачественная опухоль из многослойного плоского ороговевающего эпителия, представляет собой плотную одиночную папулу, бляшку или узел, покрытый плотными, с трудом отделяющимися чешуйками. В центре опухоли нередко развивается эрозия или язва, покрытая коркой и имеющая плотные края
- 6) рак легкого - прикорневой (центральный) - развивается в слизистой оболочке главного, долевого и начальной части сегментарного бронхов первоначально в виде бляшки или полипа, в дальнейшем приобретает форму диффузного эндобронхиального, узловатого, разветвленного; - периферический рак - возникает в слизистой оболочке мелких бронхов и бронхиол, долго растет экспансивно в виде узла до 5-7 см в диаметре, часто развивается в области рубца вблизи плевры;
- 7) рак пищевода - блюдцеобразный, с возвышающимися краями и западающим центром;
- 8) рак кишечника - полиповидный в виде бугристого серого узла с экзофитным ростом на широком основании, - кольцевидный, суживающий просвет кишки за счет экзофитного роста, - кольцевидный с распадом (некрозом);
- 9) рак гортани - злокачественная опухоль из эпителия слизистой, представляет собой плотную одиночную папулу, бляшку или узел, покрытый плотными, с трудом отделяющимися чешуйками, прорастает все слои стенки гортани, связан с голосовыми складками.
- 10) рак молочной железы - в виде бляшки прорастает на поверхность кожи;
- 11) рак желудка - грибовидный (фунгозный) в виде «шляпки гриба» до 5 см в диаметре, локализуется на малой кривизне и пилорическом отделе (в этих отделах локализуется $\frac{3}{4}$ всех карцином желудка), поверхность образования бугристая, рост экзофитный; - диффузный – стенка желудка утолщена более 1 см (нормальная толщина стенки 4-6 мм), плотная, белесоватая, рост эндофитный во всех слоях стенки, слои не различимы (фиброзный рак, скирр).
- 12) метастазы рака желудка в оба яичника - яичники увеличены в 3-4 раза по сравнению с нормой (крукенберговские метастазы);
- 13) рак матки - шейки матки в виде узла диаметром 2 см, - тела матки - опухоль, заполняющая полость матки (экзофитный рост), на разрезе пестрая - на желтоватом фоне множество кровоизлияний (вторичные изменения в злокачественной опухоли);
- 14) хориокарцинома - имеет вид округлого мягкого узла темно-красного цвета, заполняющего полость матки, развивается из остатков последа (из производных трофобласта) после аборта, трубной беременности, родов и особенно часто при деструирующем пузырном заносе;
- 15) рак печени - узловой, с кажущимся экспансивным ростом до 10-12 см в диаметре; - массивный на фоне цирроза - с множественными узлами между толстыми прослойками соединительной ткани; - метастазы рака в печени - в виде множественных узлов желтоватого цвета с увеличением массы органа до 3-4 кг

Разбор электронограмм:

- 1) плоскоклеточный рак – опухолевая клетка содержит ядро(Я) с изрезанными контурами. Количество тонофибрилл (Тф) цитоплазмы увеличено, видны гранулы кератогиалина (Кг). (Яд – ядрышко, Д - десмосомы).

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Папиллома кожи (№55) – окраска гематоксилином и эозином.

Доброкачественная опухоль представлена сосочковыми разрастаниями покровного эпителия (папиллез), которые покрывают соединительно-тканную строму, содержащую сосуды. При этом отмечается неравномерное увеличение слоев эпителия (стратификация), очаги погружного характера роста эпителия (акантоз), повышенное его ороговение (гиперкератоз) - признаки тканевого атипизма. Многослойный плоский эпителий зрелый, лежит на базальной мембране, сохраняет полярность и комплексность (свойства нормального эпителия).

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы кожи:
 - а) эпидермис,
 - б) дерму,
 - в) подкожно-жировую клетчатку;
- 2) Тканевой атипизм:
 - а) стратификация,
 - б) папиллез,
 - в) гиперкератоз,
- 3) Мономорфные, зрелые эпителиоциты (отсутствие клеточного атипизма),
- 4) Экспансивный рост (цельная базальная мембрана, акантоз).

2. Плоскоклеточный рак (ороговевающий) (№57), окраска гематоксилином и эозином.

Злокачественная опухоль из многослойного эпителия. Микроскопически в толщу ткани прорастают беспорядочные пласты, тяжи, комплексы незрелого плоского эпителия (полиморфизм размеров и формы клеток, гиперхромия ядер, большое количество митозов, в том числе патологических). Клетки прорастают базальную мембрану, инфильтрирует окружающие ткани с прорастанием сосудов и последующим метастазированием. В центре пластов разной толщины определяются скопления кератина в виде слоистых или округлых образований розового цвета - «раковые жемчужины». Способность клеток к пластообразованию, кератообразованию позволяет отнести данную разновидность рака к высококодифференцированному.

Обозначить:

- 1) Тканевой атипизм:
 - а) стертость гистологической картины (беспорядочные пласты незрелого плоского эпителия разной толщины),
 - б) скудность стромы,
 - в) «раковые жемчужины»
- 3) Клеточный атипизм:
 - а) клетки разной формы и величины,
 - б) гиперхромные ядра,
 - в) преобладание ядра над цитоплазмой,
 - г) патологические митозы,

4) Инвазивный рост (разрушение базальной мембраны).

3. Аденома (№82) – окраска гематоксилином и эозином.

Доброкачественная опухоль из железистого эпителия. Микроскопически опухоль построена из желез, разных размеров и формы, просветы некоторых кистозно растянуты, других уменьшены за счет того, что выстилающий их железистый эпителий хотя и не имеет признаков клеточного атипизма, однако образует многочисленные сосочковые выросты, сохраняя при этом базальную мембрану, полярность и комплексность. Строма представлена соединительной тканью с сосудами.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы стенки желудка:
 - а) слизистая,
 - б) подслизистая,
 - в) мышечная и серозная оболочки;
- 2) Тканевой атипизм:
 - а) стертость гистологической картины (железоподобными структурами разной формы и величины),
 - б) многослойность эпителия,
- 3) Мономорфные, зрелые эпителиоциты (отсутствие клеточного атипизма),
- 4) Экспансивный рост (цельная базальная мембрана).

4. Аденокарцинома кишечника (№103) - окраска гематоксилином и эозином.

Злокачественная опухоль из железистого эпителия. Опухоль представлена множественными железоподобными структурами разной формы и величины (крибровые, тубулярные, солидные). Во многих железах определяется многорядность эпителия с образованием сосочковых выростов, прорастанием базальной мембраны и врастанием в окружающие ткани. Эпителий с выраженными признаками клеточного атипизма (полиморфизм размеров и формы клеток, гиперхромия ядер, большое количество митозов, в том числе патологических).

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы стенки кишки:
 - а) слизистая,
 - б) подслизистая,
 - в) мышечная и серозная оболочки;
- 2) Тканевой атипизм:
 - а) стертость гистологической картины (железоподобными структурами разной формы и величины),
 - б) многослойность эпителия,
- 3) Клеточный атипизм:
 - а) клетки разной формы и величины,
 - б) гиперхромные ядра,
 - в) преобладание ядра над цитоплазмой,
 - г) патологические митозы,
- 4) Инвазивный рост (разрушение базальной мембраны).

5. Слизистый рак желудка (№60) – окраска гематоксилином и эозином.

Злокачественная недифференцированная опухоль из железистого эпителия представлена гнездными скоплениями и тяжами клеток с выраженными признаками

клеточного атипизма, они не образуют структур, диффузно инфильтрируют окружающую ткань. Цитоплазма клеток заполнена вакуолями слизи, ядро отодвигается к мембране, сплющивается – перстневидные клетки. Строма резко ослизнена, представлена «озерами слизи». При ШИК-реакции (селективная гистохимическая реакция на углеводы) цитоплазма и озера слизи окрашиваются в малиновый цвет.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы стенки кишки:
 - а) слизистая,
 - б) подслизистая,
 - в) мышечная и серозная оболочки;
- 2) Тканевой атипизм:
 - а) стертость гистологической картины (железоподобными структурами разной формы и величины),
 - б) многослойность эпителия,
- 3) Клеточный атипизм:
 - а) клетки разной формы и величины,
 - б) гиперхромные ядра,
 - в) преобладание ядра над цитоплазмой,
 - г) патологические митозы,
- 4) Инвазивный рост (разрушение базальной мембраны).

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Характеристика опухолей из железистого эпителия:

А – аденома

Б – аденокарцинома

- а) эпителий сохраняет базальную мембрану,
- б) тканевой атипизм,
- в) рост инфильтрирующий,
- г) тканевой и клеточный атипизм,
- д) сохраняется стратификация, полярность и комплексность эпителиального пласта,
- е) может малигнизировать,
- ж) может рецидивировать.

Ответы: А- а,б,д,е. Б- в,г,ж.

2. Характеристика аденокарциномы:

- а) эпителий растет на базальной мембране,
- б) тканевой и клеточный атипизм,
- в) железистый эпителий прорастает базальную мембрану,
- г) способность к метастазированию,
- д) отсутствие метастазов,
- е) отсутствие рецидивов,

Ответ: б,в,г.

3. Характеристика медуллярного рака:

- а) построен из железистого эпителия,
- б) развивается из стволовых клеток и клеток-предшественников эпителия,
- в) преобладает паренхима над стромой,
- г) преобладает строма над паренхимой,
- д) консистенция плотная,
- е) консистенция мягкая.

Ответ: а,б,в,е.

4. Нарушение пролиферации и дифференцировки эпителия с развитием клеточного атипизма и нарушением гистоархитектоники без разрушения базальной мембраны это:

- а) метаплазия,
- б) гиперплазия,
- в) дисплазия,
- г) анаплазия,

Ответ: в.

5. Признаки клеточного атипизма:

- а) полиморфизм клеток,
- б) инфильтрация стромы,
- в) гиперхромия ядер,
- г) кровоизлияния,
- д) неправильные митозы.

Ответ: а,в,д.

6. Чаще всего гематогенные метастазы рака молочной железы встречаются в:

- а) костях,
- б) печени,
- в) легких,
- г) надпочечниках,
- д) почках.

Ответ: а.

7. При злокачественном новообразовании наибольшее прогностическое значение имеет:

- а) кровоизлияние в опухоль,
- б) стадия инвазии,
- в) выраженность инфильтрации в опухолевой строме,
- г) васкуляризация стромы опухоли,
- д) размер опухоли

Ответ: б.

8. Перстневидно-клеточный рак может развиваться в:

- а) шейке матки,
- б) толстой кишке.
- в) печени,
- г) эпидермисе кожи,
- д) верхней трети пищевода.

Ответ: б.

9. Особенность метастазирования хориокарциномы:

- а) раннее лимфогенное,
- б) позднее лимфогенное,
- в) раннее гематогенное,
- г) позднее гематогенное,
- д) раннее смешанное.

Ответ: в.

10. Злокачественная опухоль средней трети пищевода это:

- а) аденома,
- б) аденокарцинома,
- в) плоскоклеточный рак,
- г) карциноид,
- д) липома.

Ответ: в.

Задача №1. Больная жаловалась на наличие плотного опухолевого узла в молочной железе. Произведена секторальная резекция железы, ткань ее послана на гистологическое исследование. Обнаружен опухолевый узел диаметром 2 см., плотный, в капсуле, на разрезе бело-розовый, тяжистый. Опухоль представлена щелевидными железистыми компонентами, сдавленными разрастающейся соединительной тканью, которая преобладает над паренхимой.

Вопросы: 1. Какая опухоль обнаружена в молочной железе, дайте название? 2. Доброкачественная она или злокачественная? 4. Обладает ли она органоспецифичностью?

Ответы: 1. фиброаденома. 2. доброкачественная. 3. органоспецифическая.

Задача №2. У больного при гастроскопическом исследовании в области малой кривизны обнаружено опухолевое образование диаметром 1,5см. на ножке. Удаленная опухоль хорошо отграничена, мягко-эластической консистенции, на разрезе серо-розового цвета, напоминает слизистую желудка.

Вопросы: 1. О какой опухоли идет речь, назовите ее? 2. Доброкачественная она или злокачественная? 3. Каков характер роста этой опухоли? 4. Обладает ли она органоспецифичностью? 5. Перечислите гистологические виды этой опухоли.

Ответы: 1. аденома, 2. доброкачественная, 3. экзофитный, 4. нет, 5. ацинозная, тубулярная, солидная, цистоаденома, фиброаденома, трабекулярная.

Задача №3. У больного, который долго курил и страдал хроническим бронхитом, обнаружена опухоль легкого. Опухоль удалена. Она представлена серо-белым образованием до 4 см в диаметре с нечеткими границами, связана со стенкой бронха, которую прорастает. При микроскопическом исследовании обнаружены пласты атипичного плоского эпителия среди хорошо развитой стромы.

Вопросы: 1. Дайте название опухоли. 2. Назовите виды ее в зависимости от способности эпителия к кератообразованию? 3. Доброкачественная эта опухоль или злокачественная? 4. Обладает ли органоспецифичностью? 5. Где возможны первые метастазы при этой опухоли?

Ответы: 1. плоскоклеточный рак, 2. ороговевающий и неороговевающий, 3. злокачественная, 4. нет, 5. регионарные лимфоузлы (перибронхиальные, бифуркационные).

Задача №4. У больного, страдающего хроническим бронхитом, рентгенологически обнаружено гомогенное затемнение округлой формы в области

корня правого легкого. При бронхоскопии слизистая оболочка правого нижнедолевого бронха неровная, с участками разрастания опухолевидной ткани. При гистологическом исследовании ткани опухоли обнаружены множественные гнездные скопления эпителиальных клеток с явлениями полиморфизма и большим числом митозов. В центре скоплений эпителиальных клеток - гомогенные массы рогового вещества.

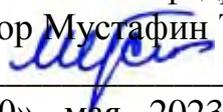
Вопросы: 1. Как назвать обнаруженный рак легкого в зависимости от его локализации? 2. Какая макроскопическая форма рака имеется в данном случае? 3. Какой гистологический тип рака легкого имеет место? 4. Что является фоновым предопухолевым процессом в данном случае? 5. Где следует ожидать первые метастазы опухоли?

Ответы: 1. центральный. 2. экзофитный, узловатый. 3. плоскоклеточный с орогованием. 4. хронический бронхит с метаплазией эпителия. 5. регионарные лимфоузлы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Опухоли из эпителия, нервной и
меланиниобразующей тканей»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Опухоли из эпителия, нервной и меланиниобразующей тканей» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.01– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ.

Знание темы необходимо для усвоения частной онкологической патологии, вопросов онкологии на клинических кафедрах. В практической работе врача оно необходимо для сопоставления клинических данных с результатами исследования биопсий и операционного материала, а также для клинико-анатомического анализа секционных наблюдений.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить общие представления и теоретическую основу опухолевого процесса, классификацию мезенхимальных, меланоцитарных опухолей и опухолей нервной системы, различать их на основании морфологической характеристики от других патологических процессов и опухолей другого гистогенеза.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

1. работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
2. давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
3. описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
4. анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-

коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- таблицы: предопухолевые процессы с переходом в рак, морфогенез опухоли – рак; формы роста опухоли, вторичные изменения в опухоли, опухоли сосудистого происхождения (доброкачественные), опухоли соединительно-тканного и костно-суставного происхождения (доброкачественные), опухоли соединительно-тканного и костно-суставного происхождения (злокачественные); меланоцитарные опухоли, пути метастазирования опухолей, опухоли нервной системы.

- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: фиброма, хондрома, кавернозная гемангиома, липосаркома и остеосаркома, полиморфноклеточная саркома, иммуногистохимическая диагностика сарком, невус, меланома, менингиома, невринома (шваннома), глиобластома.
- макропрепараты: гемангиома печени, языка, хондрома плевры, липома, фиброма с переходом в фибросаркому, лейомиома матки субсерозная, лейомиома матки субмукозная, лейомиома матки с множественными узлами, фибромиома матки, остеосаркома плеча, бедра, ключицы, ребра, невус, метастаз меланомы в подкожную клетчатку, головной мозг, печень, менингиома, глиобластома.
- микропрепараты: фиброма, хондрома, кавернозная гемангиома, полиморфноклеточная саркома, меланома, невус, невринома (шваннома), глиобластома.
- электронограммы: невус.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ (технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Гесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов

5	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических и макро-микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать опухоли мезенхимальные, меланоцитарные, нервной системы по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать доброкачественные и/или злокачественные мезенхимальные опухоли по макроскопической картине на трупе, оценить строение, форму и вид опухоли на разрезе, ее поведение.
2. Диагностировать доброкачественные и/или злокачественные меланоцитарные опухоли по макроскопической картине на трупе, оценить строение, форму и вид опухоли на разрезе, ее поведение.
3. Диагностировать доброкачественные и/или злокачественные опухоли нервной системы по макроскопической картине на трупе, оценить строение, форму и вид опухоли на разрезе, ее поведение.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. - 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограниченный доступ	-
8. Патологическая анатомия в вопросах и отве	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	

<p>тах [Эле ктро нны й ресу рс] : учеб ное посо бие для студ. мед. вузо в. - 175 с. - Реж им дост упа: http:// ww w.stu dmed lib.ru /boo k/IS BN9 7859 7040 4126 .html</p>					
<p>9. Пато логи ческ ая анат омия [Эле ктро нны й ресу рс] : учеб ное посо бие для студ енто в. - 286 с. - Реж им дост упа: http://</p>	<p>Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова</p>	<p>М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.</p>	<p>100 доступов</p>	<p>-</p>	

/www.knigafund.ru/books/86523					
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

««_30_» __мая__2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Виды роста опухоли по отношению к просвету органа:

- а) инфильтрирующий, б) экзофитный,
- в) аппозиционный, г) экспансивный,
- д) эндофитный.

Ответы: б, д.

2. Характеристика тканевого атипизма:

- а) большое количество митозов,
- б) хаотичное расположение структурных элементов опухоли,
- в) нарушение соотношения паренхимы и стромы в опухоли,
- г) полиморфизм клеток,
- д) гиперхромность ядер.

Ответы: б, в

3. Характеристика фибросаркомы:

- а) построена из незрелых клеток и коллагеновых волокон,
- б) из коллагеновых волокон и дифференцированных клеток,
- в) рост инфильтрующий, г) рост экспансивный,
- д) метастазирует, е) не метастазирует,
- ж) рецидивирует,

Ответы: а, в, д, ж.

4. Этапы метастазирования незрелых опухолей:

- а) врастание опухолей в сосуды,
- б) образование опухолевых эмболов и разнос их током крови,
- в) задержка опухолевых клеток в капиллярах органов или лимфоузлах, их размножение и образование дочерних узлов,
- г) развитие опухоли из клеток, оставшихся в зоне опухолевого поля,
- д) дисплазия.

Ответы: а, б, в.

6. Частая локализация липомы:

- а) забрюшинная жировая клетчатка, б) околопочечная жировая клетчатка,
- в) кожа, г) большой сальник,
- д) малый сальник.

Ответ: в.

7. Типичный гистологический признак липомы и его характеристика:

- а) клеточный атипизм, б) тканевый атипизм,
- в) гиперхромия ядер опухолевых клеток, г) полиморфизм клеток и ядер.

Ответ: б.

8. Укажите характерные для злокачественной опухоли нарушения пролиферации и дифференцировки:

- а) повышенная пролиферативная активность и отсутствие или снижение способности к вызреванию (дифференцировке),
- б) снижение пролиферации и дифференцировки,
- г) ослабление пролиферации и повышение дифференцировки,

д) повышение пролиферации и дифференцировки.

Ответ: а.

9. Назовите вероятную причину феномена «ускользания» опухолевых клеток от действия защитных сил организма:

- а) антигенное упрощение опухолевой ткани, с сохранением комплекса гистосовместимости,
- б) паралич иммунной системы высокими дозами опухолевых антигенов,
- в) активация Т-лимфоцитов-хелперов,
- г) сохранение комплекса антигенов гистосовместимости на опухолевых клетках, характерных для изначально здоровых клеток,
- д) активация Т-лимфоцитов-супрессоров в организме продуктами опухоли.

Ответы: а, б, г, д.

Задача 1. В толще кожи обнаружена плотная опухоль, подвижная, хорошо отграниченная от окружающих тканей. На разрезе опухоль представлена белесоватой волокнистой тканью, а при микроскопическом исследовании – хаотично переплетающимися пучками коллагеновых волокон, клеток мало.

Вопросы: 1. Назовите опухоль. 2. К какой группе опухолей, согласно гистогенетической классификации, она относится? 3. Доброкачественная она или злокачественная? 4. Как назвать эту опухоль, руководствуясь соотношением в ней клеток и волокон?

Ответы: 1. Фиброма. 2. Мезенхимального происхождения. 3 – Доброкачественная. 4. Плотная фиброма

Задача 2. У больного во время операции по поводу рака желудка в правой доле печени обнаружен опухолевый узел 2х3 см, бугристый, мягкой консистенции, темно-красного цвета, хорошо отграниченный от окружающей ткани. При микроскопическом исследовании опухоль представлена сосудистыми полостями различной величины и формы, выстланными эндотелиальными клетками и заполненными кровью.

Вопросы: 1. Назовите опухоль. 2. К какой группе опухолей, согласно гистогенетической классификации, она относится? 3. Доброкачественная она или злокачественная? 4. Назовите разновидности опухолей аналогичного гистогенеза

Ответы: 1. кавернозная гемангиома, 2. мезенхимальных, 3. доброкачественная, 4. гемангиомы: капиллярная, венозная, доброкачественная гемангиоперицитомы.

Задача 3. Больной обратился к врачу по поводу опухолевидного образования на передней поверхности грудной стенки, которое пальпируется под кожей в виде подвижного узла. Опухоль удалена. Макроскопически она имеет четкие границы, выщипывается из капсулы, на разрезе волокнистого строения, эластичной консистенции, серо-розового цвета.

Вопросы: 1. Доброкачественная или злокачественная опухоль? 2. Из каких тканей могла расти опухоль? 3. Какую окраску можно применить для уточнения гистогенеза?

Ответы: 1. Доброкачественная, 2. Из жировой, соединительной, мышечной. 3. Пикрофуксином по Ван-Гизону, Суданом III.

Разбор макропрепаратов - диагностика мезенхимальных опухолей:

- 1) гемангиома печени, языка - на языке доброкачественная опухоль имеет вид темно-красного пятна («пятна портвейна»), в печени вид губчатого узла красно-синюшного цвета с четкими границами.
- 2) хондрома плевры - округлое доброкачественное образование на висцеральном листке плевры, плотное с четкими контурами, отделено от окружающих тканей капсулой, на разрезе имеет вид гиалинового хряща.
- 3) липома - доброкачественная опухоль из жировой ткани, достигает больших размеров, округлой формы, отделено от окружающих тканей капсулой имеет сальную поверхность, дольчатое строение на разрезе.
- 4) фиброма с переходом в фибросаркому – округлое образование с четкими контурами, верхняя часть которого на разрезе волокнистого строения, розового цвета (фиброма) плавно без резких границ переходит в ткань белесовато-серого цвета, рыхлого вида, напоминающее «рыбье мясо» (фибросаркома).
- 5) фибромиома матки - доброкачественная опухоль округлой формы различной плотности в зависимости от присоединения фиброзного компонента, на разрезе - имеет четкие границы с окружающей тканью, определяется «псевдокапсула» из сдавленной ткани, опухоль волокнистого строения, серо-белесоватого цвета, центральная часть опухоли более мягкой консистенции за счет преобладания опухолевых клеток гладкомышечного происхождения.
- б) остеосаркома плеча, бедра, ключицы, ребра – злокачественная опухоль без четких границ, с проникающим ростом в костную ткань, с отсутствием капсулы (инфильтрирующий рост). На разрезе ткань опухоли белесовато-серого цвета, рыхлого вида, напоминающее «рыбье мясо».

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Хондрома (№48) – окраска гематоксилином и эозином.

Доброкачественная опухоль – округлое, дольчатое образование, плотное с четкими контурами, отделено от окружающих тканей капсулой, на разрезе имеет вид гиалинового хряща. Опухоль построена из разросшихся, беспорядочно расположенных изогенных групп клеток (лакун), состоящих из зрелых хондроцитов, заключенных в основное вещество. При этом количество клеток в изогруппах может быть разное (от одной до нескольких), степень кальцификации и, следовательно, цвет основного вещества тоже различаются от розово-голубого до сине-фиолетового (тканевой атипизм).

Обозначить:

- 1) Тканевой атипизм:
 - а) беспорядочные изогенные группы клеток,
 - б) количество клеток различно,
 - в) основное вещество разного цвета,
- 2) Хондроциты зрелые (отсутствие клеточного атипизма),
- 3) Наличие псевдокапсулы (экспансивный рост).

2. Фиброма (№40)– окраска гематоксилином и эозином.

Доброкачественная опухоль округлое, плотное образование с четкими контурами, отделено от окружающих тканей капсулой (экспансивный рост), на разрезе имеет волокнистое строение. Опухоль представлена разросшимися пучками соединительной ткани, состоящих из фибробластов и коллагеновых волокон. Клеточный атипизм не характерен, клетки похожи фенотипически на нормальные. Проявлением тканевого атипизма является разная толщина пучков, хаотичное их расположение, разное соотношение (преобладание) в них клеток и волокон.

Обозначить:

1) Тканевой атипизм:

- а) беспорядочные пучки соединительной ткани,
- б) количество клеток различно,
- в) соотношение клеток и волокон различно,

2) Фиброциты зрелые (отсутствие клеточного атипизма),

3) Наличие псевдокапсулы (экспансивный рост).

3. Кавернозная гемангиома печени (№50) - окраска гематоксилином и эозином.

Доброкачественная опухоль округлое образование с четкими контурами, отделено от ткани печени фиброзной капсулой (экспансивный рост), на разрезе имеет ячеистое строение. Построена из множества тонкостенных различной величины и формы сосудистых полостей (каверн), выстланных эндотелиальными клетками без признаков клеточного атипизма. Полости могут быть расширены, заполнены кровью или тромботическими массами. В эндотелиальной выстилке признаков атипизма не прослеживается. Каверны заполнены жидкой или свернувшейся кровью.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами;

2) Тканевой атипизм:

- а) беспорядочные пучки соединительной ткани,
- б) количество клеток различно,
- в) соотношение клеток и волокон различно,

3) Фиброциты зрелые (отсутствие клеточного атипизма),

4) Наличие псевдокапсулы (экспансивный рост).

4. Полиморфно-клеточная саркома (№52) - окраска гематоксилином и эозином.

Злокачественная низкокодифференцированная опухоль мезенхимального происхождения, с ярко выраженным тканевым и клеточным атипизмом и инфильтрирующим ростом. Тканевое происхождение этой опухоли определить трудно из-за стертой гистологической структуры (тканевой атипизм).

Паренхима опухоли преобладает над стромой, состоит из полиморфных, разной формы и размеров клеток с гиперхромными, увеличенными в количестве или в размере ядрами, ядерно-цитоплазматическое соотношение в таких клетках смещается в сторону ядра. Многие клетки находятся в состоянии митозов, среди которых немало патологических. Строма скудна и представлена преимущественно сосудами, местами тромбированными.

Обозначить:

- 1) Тканевой атипизм:
 - а) стертость гистологической картины,
- 2) Клеточный атипизм:
 - а) клетки разной формы и величины,
 - б) гиперхромные ядра,
 - в) преобладание ядра над цитоплазмой,
 - г) патологические митозы,
- 3) Инвазивный рост.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

- а) экзофитный,
- б) аппозиционный,
- в) экспансивный,
- г) эндофитный,
- д) инфильтрирующий.

Ответы: б, в, д.

2. Характеристика клеточного атипизма:

- а) большое количество митозов, в т.ч. патологических,
- б) хаотичное расположение структурных элементов опухоли,
- в) нарушение соотношения паренхимы и стромы в опухоли,
- г) полиморфизм клеток,
- д) гиперхромность ядер.

Ответы: а, г, д.

3. Характеристика лейомиомы:

- а) построена из дифференцированных клеток поперечно-полосатых мышц,
- б) из дифференцированных гладкомышечных клеток,
- в) рост экспансивный,
- г) инфильтрирующий,
- д) метастазирует,
- е) не рецидивировать.

Ответы: б, в, е.

4. Клинико-морфологическая характеристика злокачественных опухолей:

- а) опухоли зрелые,
- б) тканевой и клеточный атипизм,
- в) способность к метастазированию,
- г) экспансивный рост,
- д) опухоли незрелые,
- е) способность рецидивировать,

ж) инфильтрирующий рост.

Ответы: – б, в, д, е, ж.

5. Виды атипизма в опухолях:

- а) морфологический,
- б) органный,
- в) антигенный,
- г) биохимический, гистохимический,
- д) функциональный.

Ответы: а,в,г.

6. Из перечисленных видов опухолей чаще всего встречается:

- а) лейомиома желудка,
- б) папиллома мочевого пузыря,
- в) фиброма матки,
- г) рак тела матки,
- д) аденома гипофиза.

Ответ: в.

7. Первые гематогенные метастазы саркомы бедра локализируются в:

- а) печени,
- б) почках,
- в) легких,
- г) головном мозге,
- д) лимфатических узлах.

Ответ: в.

8. Саркомы метастазируют преимущественно:

- а) гематогенно,
- б) лимфогенно,
- в) имплантационно.

Ответ: а.

9. Низкодифференцированную карциному отличает от саркомы наличие в цитоплазме опухолевых клеток включений:

- а) слизи,
- б) жира,
- в) амилоида,
- г) гемосидерина.

Ответ: а.

10. Укажите предрасполагающие факторы онкогенеза:

- а) активация антиперекисной, антирадикальной защиты,
- б) активация лизосомных ферментов,
- в) врожденное отсутствие ферментов антимулационной защиты,
- г) дисплазия тканей,
- д) семейная предрасположенность,
- е) Уменьшение количества или активности макрофагов и естественных киллеров (NK-клетки).

Ответы: в,г,д,е.

Задача №2. После ушиба колена у мальчика появилось опухолевидное разрастание в области эпифиза бедренной кости. После стационарного обследования принято решение ампутировать бедро. При обследовании удаленной конечности в области нижнего эпифиза бедренной кости обнаружено разрастание опухоли, разрушающей кость, не имеющей четких границ, серо-розового цвета, на разрезе вида «рыбьего мяса».

Вопросы: 1. Назовите эту опухоль. 2. Доброкачественная она или злокачественная? 3. Из какой ткани она развилась? 4. Где можно ожидать первые метастазы опухоли?

Ответы: 1. саркома, 2. злокачественная, 3. из костной ткани, 4. в легких.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» мая 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию по теме: **Контрольно-диагностическое занятие №2**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Контрольно-диагностическое занятие №2» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02»– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д., к.м.н.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание морфологической характеристики ведущих общепатологических процессов необходимо для усвоения тем частного курса патологической анатомии, при изучении клинических дисциплин и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Обобщение морфологической характеристики общепатологических процессов (воспаление, процессы компенсации и адаптации, иммунопатологические процессы, предопухолевые и опухолевые изменения). Овладение навыками морфологической диагностики ведущих болезней данной группы, умением оценить их исходы и клиническое значение.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов,

медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовность к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
6. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
7. Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ (итоговое)

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 4 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);
- микропрепараты;

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.).

7. СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ:

7.1. Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

Задача 1. У больного, страдающего раком пищевода, смерть наступила от кахексии. На вскрытии: сердце уменьшено в размерах, миокард имеет бурый цвет.

Вопросы: 1. Как называется такое изменение сердца? 2. В каких еще органах и тканях можно обнаружить такие изменения? 3. Какой пигмент обусловил окраску органов в бурый цвет? 4. К какой группе относится этот пигмент?

Ответы: 1. бурая атрофия, 2. печень, скелетная мускулатура, 3. липофусцин, 4. липидогенные (липопигменты).

Задача 2. На вскрытии умершего больного от туберкулеза – в легких и в печени обнаружено множество бело-желтых бугорков величиной с просыное зерно.

Вопросы: 1. Как называется такой туберкулез в легких, печени? 2. Какую тканевую реакцию отражают такие бугорки? 3. Каково строение этих бугорков?

Ответы: 1. милиарный туберкулез. 2. отражает продуктивную тканевую реакцию. 3. в центре бугорка казеозный некроз, вокруг него скопление эпителиоидных клеток, лимфоцитов, клеток Пирогова - Лангханса.

Задача 3. Больной обратился в поликлинику по поводу сильных болей во 2 пальце левой кисти. При осмотре обнаружено покраснение и отек пальца, на концевой фаланге – очаг округлой формы зеленоватого цвета. При вскрытии очага выделилось содержимое сливкообразной консистенции, образовалась полость.

Вопросы: 1. Какой вид экссудативного воспаления развился на пальце? 2. Какая разновидность этого воспаления? 3. Каков состав экссудата? 4. Почему после вскрытия образовалась полость?

Ответы: 1. Гнойное. 2. Абсцесс 3. Полиморфноядерные лейкоциты. 4. Гнойное воспаление ведет к расплавлению тканей (гистолизу).

Задача 4. Больной, страдавший гломерулонефритом, умер от хронической почечной недостаточности. На вскрытии обнаружен тусклый эпикард с серовато-желтоватыми наложениями, имеющими вид волосяного покрова; наложения легко снимаются. На плевре обоих легких также видны легко снимаемые сероватые пленки. Стенка толстой кишки утолщена, на слизистой оболочке серо-желтая пленка, которая с трудом отделяется от подлежащих тканей.

Вопросы: 1. Какой вид экссудативного воспаления развился на эпикарде, плевре, слизистой оболочке толстой кишки? 2. Какие разновидности этого воспаления развились на эпикарде, плевре, слизистой оболочке кишки? 3. Каков состав экссудата?

Ответы: 1. Фибринозное. 2. На эпикарде и плевре - крупозное, на слизистой оболочке кишки – дифтеритическое. 3. Скопление нитей фибрина с примесью небольшого количества лейкоцитов.

Задача 5. Больному была произведена резекция 1/3 печени по поводу травмы. Через 10 лет он скончался от инфаркта миокарда.

Вопросы: 1. Какие изменения можно обнаружить в участке резекции и оставшейся ее части. 2. Какой из компенсаторно-приспособительных процессов имеет место в данном случае. 3. Какой вид этого процесса.

Ответы: 1. Рубец и гипертрофию. 2. Регенерация. 3. Неполная регенерация.

Задача 6. У мальчика 4 мес. в течение всей жизни наблюдаются частые, плохо поддающиеся лечению пневмонии. При обследовании обнаружена агаммаглобулинемия, уменьшение число лимфоцитов в крови, тимус и лимфатические узлы при клиническом исследовании не определяются.

Вопросы: 1. Как называется синдром, выявленный у ребенка. 2. Нарушение, какого иммунитета имеет место в данном случае? 3. Тип наследования? 4. Наиболее частые причины смерти больных при этом патологическом процессе.

Ответы: 1. Наследственный иммунодефицитный синдром - лимфоцитоз Гланцманна-Риникера. 2. Дефект клеточного и гуморального иммунитета. 3. Аутосомно-рецессивный. 4. Инфекционные заболевания (сепсис).

Задача 7. У больного, страдавшего хроническим гломерулонефритом, в течение ряда лет отмечалась артериальная гипертензия. Смерть наступила от декомпенсации хронической сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какие макроскопические изменения сердца можно обнаружить на вскрытии, в каких преимущественно отделах? 2. О каком процессе идет речь, назовите его? 3. назовите вид в зависимости от механизма его развития. 4. назовите стадию данного процесса.

Ответы: 1. Увеличение сердца за счет левого желудочка, расширение полостей. 2. Гипертрофия. 3. Компенсаторная (рабочая). 4. Декомпенсация.

Задача 8. У больного, страдавшего раком желудка с множественными метастазами, смерть наступила от истощения.

Вопросы: 1. Какие макроскопические изменения сердца обнаружены на вскрытии? 2. Как этот процесс называется? 3. В каких органах и тканях, помимо сердца, развился сходный процесс? 4. От чего зависит цвет этих органов и тканей?

Ответы: 1. Уменьшение в размерах, бурого цвета. 2. Бурая атрофия. 3. Печень скелетная мускулатура. 4. Накопление липофусцина.

Задача 9. Больному удалена доля легкого по поводу хронического бронхита, осложнившегося развитием бронхоэктазов. При гистологическом исследовании удаленного легкого в стенке бронхов найдено хроническое воспаление, слизистая оболочка бронхов покрыта многослойным плоским эпителием.

Вопросы: 1. Как называется процесс, характеризующий изменения эпителия бронхов? 2. Что способствовало развитию этого процесса? 3. К чему он может привести? 4. Какие внелегочные осложнения могли развиваться у больного?

Ответы: 1. Метаплазия. 2. Хроническое воспаление. 3. К развитию опухоли. 4. Амилоидоз почек.

Задача 10. Больному проведена резекция желудка по поводу рака. Резецированная часть вместе с большим и малым сальником доставлена в гистологическую лабораторию. При макроскопическом исследовании удаленной части желудка на малой кривизне обнаружена опухоль размерами 6х4 см с валикообразными краями и западающей центральной частью, покрытой серым налетом.

Вопросы: 1. Какая макроскопическая форма рака имеет место? 2. Какой рост для нее характерен? 3. Какой гистологический тип чаще находят при этой форме? 4. Что помимо желудка необходимо исследовать для исключения метастазов?

Ответы: 1. блюдцеобразный, 2. экзофитный, 3. аденокарцинома, 4. регионарные лимфатические узлы (из большого и малого сальника)

Задача 11. У молодой женщины после аборта появилось кровохарканье, в легких обнаружены множественные очаги затемнения. При гистологическом исследовании соскоба из полости матки найдены разрастания атипичных клеток цито- и синцитиотрофобласта.

Вопросы: 1. Дайте название опухоли. 2. Добро- или злокачественная опухоль? 3. Обладает ли органоспецифичностью? 4. С чем связаны изменения в легких?

Ответы: 1. хориокарцинома. 2. злокачественная. 3. да. 4. с гематогенным метастазированием.

Задача 12. У больного при гастроскопическом исследовании в области малой кривизны обнаружено опухолевое образование диаметром 1,5см. на ножке. Удаленная опухоль хорошо отграничена, мягко-эластической консистенции, на разрезе серо-розового цвета, напоминает слизистую желудка.

Вопросы: 1. О какой опухоли идет речь, назовите ее? 2. Доброкачественная она или злокачественная? 3. Каков характер роста этой опухоли? 4. Обладает ли она органоспецифичностью? 5. Перечислите гистологические виды этой опухоли.

Ответы: 1. аденома, 2. доброкачественная, 3. экзофитный, 4. нет, 5. ацинозная, тубулярная, солидная, цистоаденома, фиброаденома, трабекулярная.

Задача 13. У больного, который долго курил и страдал хроническим бронхитом, обнаружена опухоль легкого. Опухоль удалена. Она представлена серо-белым образованием до 4 см в диаметре с нечеткими границами, связана со стенкой бронха, которую прорастает. При микроскопическом исследовании обнаружены пласты атипичного плоского эпителия среди хорошо развитой стромы.

Вопросы: 1. Дайте название опухоли. 2. Назовите виды ее в зависимости от способности эпителия к кератообразованию? 3. Доброкачественная эта опухоль или злокачественная? 4. Обладает ли органоспецифичностью? 5. Где возможны первые метастазы при этой опухоли?

Ответы: 1. плоскоклеточный рак, 2. ороговевающий и неороговевающий, 3. злокачественная, 4. нет, 5. регионарные лимфоузлы (перибронхиальные, бифуркационные).

Задача 14. У больного, страдающего хроническим бронхитом, рентгенологически обнаружено гомогенное затемнение округлой формы в области корня правого легкого. При бронхоскопии слизистая оболочка правого нижнедолевого бронха неровная, с участками разрастания опухолевидной ткани. При гистологическом исследовании ткани опухоли обнаружены множественные гнездные скопления эпителиальных клеток с явлениями полиморфизма и большим числом митозов. В центре скоплений эпителиальных клеток - гомогенные массы рогового вещества.

Вопросы: 1. Как назвать обнаруженный рак легкого в зависимости от его локализации? 2. Какая макроскопическая форма рака имеется в данном случае? 3. Какой гистологический тип рака легкого имеет место? 4. Что является фоновым предопухолевым процессом в данном случае? 5. Где следует ожидать первые метастазы опухоли?

Ответы: 1. центральный. 2. экзофитный, узловатый. 3. плоскоклеточный с орогованием. 4. хронический бронхит с метаплазией эпителия. 5. регионарные лимфоузлы.

Задача 15. В толще кожи обнаружена плотная опухоль, подвижная, хорошо отграниченная от окружающих тканей. На разрезе опухоль представлена белесоватой волокнистой тканью, а при микроскопическом исследовании – хаотично переплетающимися пучками коллагеновых волокон, клеток мало.

Вопросы: 1. Назовите опухоль. 2. К какой группе опухолей, согласно гистогенетической классификации, она относится? 3. Доброкачественная она или злокачественная? 4. Как назвать эту опухоль, руководствуясь соотношением в ней клеток и волокон?

Ответы: 1. Фиброма. 2. Мезенхимального происхождения. 3 – Доброкачественная. 4. Плотная фиброма

Задача 16. У больного во время операции по поводу рака желудка в правой доле печени обнаружен опухолевый узел 2х3 см, бугристый, мягкой консистенции, темно-красного цвета, хорошо отграниченный от окружающей ткани. При микроскопическом исследовании опухоль представлена сосудистыми полостями различной величины и формы, выстланными эндотелиальными клетками и заполненными кровью.

Вопросы: 1. Назовите опухоль. 2. К какой группе опухолей, согласно гистогенетической классификации, она относится? 3. Доброкачественная она или злокачественная? 4. Назовите разновидности опухолей аналогичного гистогенеза

Ответы: 1. кавернозная гемангиома, 2. мезенхимальных, 3. доброкачественная, 4. гемангиомы: капиллярная, венозная, доброкачественная гемангиоперицитомы.

Задача 17. Больной обратился к врачу по поводу опухолевидного образования на передней поверхности грудной стенки, которое пальпируется под кожей в виде подвижного узла. Опухоль удалена. Макроскопически она имеет четкие границы, выщипывается из капсулы, на разрезе волокнистого строения, эластичной консистенции, серо-розового цвета.

Вопросы: 1. Доброкачественная или злокачественная опухоль? 2. Из каких тканей могла расти опухоль? 3. Какую окраску можно применить для уточнения гистогенеза?

Ответы: 1. Доброкачественная, 2. Из жировой, соединительной, мышечной. 3. Пикрофуксином по Ван-Гизону, Суданом III.

Задача 18. После ушиба колена у мальчика появилось опухолевидное разрастание в области эпифиза бедренной кости. После стационарного обследования принято решение ампутировать бедро. При обследовании удаленной конечности в области нижнего эпифиза бедренной кости обнаружено разрастание опухоли, разрушающей кость, не имеющей четких границ, серо-розового цвета, на разрезе вида «рыбьего мяса».

Вопросы: 1. Назовите эту опухоль. 2. Доброкачественная она или злокачественная? 3. Из какой ткани она развилась? 4. Где можно ожидать первые метастазы опухоли?

Ответы: 1. саркома, 2. злокачественная, 3. из костной ткани, 4. в легких.

Микропрепараты		№
1.	Фибринозно-гнойный плеврит	265
2.	Флегмона жировой клетчатки	232
3.	Милиарный туберкулез легких.	40
4.	Серозное воспаление полипа	39
5.	Аутоиммунный тиреоидит Хашимото.	33
6.	Грануляционная ткань	39
7.	Крупноочаговый кардиосклероз	129
8.	Гипертрофия миокарда	51
9.	Гидронефроз	4
10.	Папиллома	55
11.	Плоскоклеточный рак	57
12.	Аденокарцинома	103
13.	Кавернозная гемангиома	50
14.	Полиморфноклеточная саркома	62
15.	Меланома	69

8. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ САМОПОДГОТОВКИ

Читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы студентов, музей макропрепаратов.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедр е
1	2	3	4	7	8

1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков , В.В.Серов	М.: Литтерра , 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков , В.В.Серов	М.: Литтерра , 2012.	500 доступо в	-

Дополнительная

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедр е
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР -Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицин а, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицин а, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицин а, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономаре в, А.В.Берестова	М.: Медицин а, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицин а, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федорино й, Т.И.Мустафи на ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ , 2010.	198 неограничен ный доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР - МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа:	Н.И.Шевченк о, Ж.И.Муканов	М.: ВЛАДОС -ПРЕСС,	100 доступов	-

	http://www.knigafund.ru/books/86523	а	2005.		
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

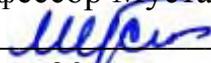
Подписи авторов методической разработки

«_30_» _мая_2023 г.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30»_мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: **«Патология кроветворной
и лимфоидной тканей»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	3

Уфа 2023

Тема «Патология кроветворной и лимфоидной тканей» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии
от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Болезни системы крови относятся к наиболее распространенным заболеваниям современного человека и составляют содержание клинической гематологии. При заболеваниях системы крови, как правило, патологический процесс оказывает системное действие на организм, что вызывает дистрофические, атрофические и склеротические процессы во многих внутренних органах. Знание этой темы необходимо для изучения болезней системы крови на клинических кафедрах и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход и осложнения наиболее важных и распространенных заболеваний системы крови (анемии, острые и хронические лейкозы, злокачественные лимфомы). Научиться отличать их на основании морфологической макро- и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

1. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
2. анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
3. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
4. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
5. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

1. работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
2. давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
3. описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;

4. анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).
3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновений и распространений таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).
6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА
6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;
- таблицы: опухоли кроветворной ткани, сердце, почка, кишечник при остром лейкозе, хронический миелолейкоз - селезенка с инфильтратами, классификация лейкозов, острый миелоз, миеломная болезнь, классификация анемий, классификация опухолей кроветворной и лимфоидной ткани, лимфогранулематоза; современная схема кроветворения.
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: мазок крови и трепанобиоптат костного мозга в норме, анемии, острые лейкозы, хронический миелолейкоз, хронический лимфолейкоз, болезнь Ходжкина, клинко-морфологические варианты болезни Ходжкина.
- макропрепараты: селезенка при хроническом миелоидном лейкозе, лимфатические узлы при лимфогранулематозе, некротическая ангина при остром лейкозе, головной мозг при остром лейкозе, сердце при остром лейкозе, почка при лейкозе, бедренная кость при остром лейкозе, кровоизлияния в эпикард при остром лейкозе, почка при острой постгеморрагической анемии, костный мозг при хронической анемии, кость черепа при миеломной болезни.
- микропрепараты: головной мозг при остром лейкозе, печень при хроническом лимфолейкозе, лимфатический узел при лимфогранулематозе, печень при хроническом миелолейкозе.
- электронограммы: опухолевый лимфоцит при болезни Ходжкина.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ
(технологическая карта)

№	Этапы занятий	Время в	Используемые	Место	Цель и характер деятельности
---	---------------	---------	--------------	-------	------------------------------

	и их содержание	мин.	наглядные, методические пособия и др.	проведения	студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов, демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать болезни системы крови (анемии, лейкозы, лимфомы) по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решение тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на					

ДОМ					
-----	--	--	--	--	--

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Определить на аутопсии признаки постгеморрагической анемии (цвет кожных покровов, цвет, консистенция, объем внутренних органов). Оценить функциональное значение.

2. На аутопсии определить изменения размеров печени, селезенки, лимфатических узлов, кровоизлияния на коже, слизистых оболочках, во внутренних органах, язвенно-некротические осложнения при лейкозе.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
5.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
6.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 :	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-

	Частный курс, ч.2. - 503 с.				
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Под ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: СамГМУ, 2010.	198	-	
Пато логи ческ ая анат омия . Терм инол огич ески й слов арь [Эле ктро нны й ресу рс]: учеб. посо бие для студ. мед. вузо в. - 165 с. // Элек трон ная учеб ная библ иоте ка: полн отек стов ая база данн ых / ГОУ ВПО Башк ирск					

<p>ий госу дарс твен ный меди цинс кий унив ерси тет; авт.: А.Г. Хаса нов, Н.Р. Кобз ева, И.Ю. Гонч аров а. – Элек трон. дан. – Уфа: БГМ У, 2009 – 2013. – Режи м дост упа: http:// 92.5 0.144 .106/ jirbis /.</p>					
8.	<p>Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html</p>	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	<p>Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523</p>	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-

10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10
-----	---	--	---	---	----

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Последовательность цитогенеза клеток крови:

- а) класс зрелых клеток, б) класс созревающих клеток,
- в) полипотентные клетки-предшественники, г) унипотентные предшественники,
- д) морфологически распознаваемые клетки (бласты),
- е) частично детерминированные клетки-предшественники.

2. Причины гемолитической анемии:

- а) гемосидероз печени, б) отравление соединениями свинца,
- в) введение пенициллина, г) долгие пешие переходы,
- д) сфероцитоз.

3. Укажите все органы, в которых происходит эмбриональный гемопоэз:

- а) печень, б) костный мозг,
- в) селезенка, г) тимус,
- д) лимфоузлы.

Ответы:

б, в, е, г, д, б, а 2.в, г, д 3.а, б, в, г, д

ЗАДАЧА №1. При патологоанатомическом вскрытии диагностирована миеломная болезнь.

Вопросы: 1. Где возникают первые изменения при миеломе? 2. В чем они выражаются? 3. Какие вещества продуцируют миеломные клетки? 4. Что ведет к развитию миеломной нефропатии? 5. К какой группе лейкозов относится миеломная болезнь?

Ответы: 1. В костях. 2. Разрушение кости опухолевым инфильтратом и пазушное рассасывание кости. 3. Парапρωтеины. 4. Отложения парапρωтеина, амилоидоз. 5. Парапρωтеинемические лейкозы.

Разбор макропрепаратов - диагностика заболеваний системы крови:

1. Селезенка при хроническом миелолейкозе: Селезенка увеличена в размерах и масса (до 6-8 кг), капсула гладкая, напряжена, на разрезе темно-красного цвета. Под капсулой видны мелкие участки некроза белого цвета.
2. Лимфатические узлы при лимфогранулематозе: лимфатические узлы увеличены в размерах, спаяны между собой и с окружающими тканями, на разрезе отмечаются очаги некроза и склероза.
3. Некротическая ангина при остром лейкозе: Миндалины увеличены в размерах, поверхность их неровная, шероховатая, перитонзиллярная ткань отечна, гиперемирована, видны участки некроза серо-черного цвета.
4. Сердце при остром лейкозе: На эпикарде выраженные мелкоточечные кровоизлияния.

5. Бедренная кость при лейкозе: Красный костный мозг на разрезе сочный, зеленовато-серого цвета («пиоидный»), заполняет все костно-мозговое пространство.
6. Почка при лейкозе: Почка увеличена в размере, плотная, серо-коричневого цвета. На поверхности заметны очаги лейкозной инфильтрации.
7. Красный костный мозг при хронической анемии: на разрезе плоской кости черепа видны участки гиперплазированного красного костного мозга (набухший, ярко-красный, сочный).
8. Почка при острой постгеморрагической анемии: почка уменьшена в размерах, дряблой консистенции, бледная с желтоватым оттенком.

Разбор электронограмм

1. Опухолевый лимфоцит при болезни Ходжкина. Отмечается заполнение ядром значительной площади клетки. Видны изрезанные контуры ядра, неравномерное распределение хроматина в кариоплазме. В узком ободке цитоплазмы определяются единичные митохондрии с небольшим количеством крист.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Головной мозг при остром миелолейкозе (№137) – окраска гематоксилином и эозином.

В просветах мелких сосудов видны скопления недифференцированных лейкозных клеток. Опухолевые клетки инфильтрируют стенки сосудов и прилежащую ткань головного мозга. Окружающая ткань мозга отечна, набухшая с мелкими очагами кровоизлияний.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы ткани мозга:
 - а) нейроны,
 - б) глиальные клетки,
 - в) межклеточное вещество и сосуды;
- 2) Лейкозное поражение:
 - а) скопление лейкозных клеток в просвете сосуда,
 - б) инфильтрация стенки сосуда,
 - в) скопление лейкозных клеток вокруг сосуда,
- 3) Реактивные изменения ткани мозга:
 - а) периваскулярный и перицеллюлярный отек вещества мозга,
 - б) некробиотические изменения нейронов.
 - в) очаги кровоизлияний.

2. Печень при хроническом миелолейкозе (№98) – окраска гематоксилином и эозином.

Диффузная инфильтрация печеночной ткани опухолевыми клетками миелоидного ряда, которые обнаруживаются внутри долек по ходу синусоидов и в меньшей степени в портальных трактах. Гепатоциты с признаками жировой дистрофии и липофуциноза.

Обозначить:

- 1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):
 - а) печеночные балки, б) центральная вена,
 - в) синусоиды, г) желчные протоки,
 - д) портальные тракты с печеночными триадами,
 - е) сохранные нормальные печеночные клетки;
- 2) Признаки хронического миелолейкоза:
 - а) скопление опухолевых миелоцитов в дольке,
 - б) скопление опухолевых миелоцитов вокруг печеночных триад,
- 3) Гепатоциты в состоянии жировой дистрофии, липофусциноза

3. Печень при хроническом лимфолейкозе (№201) – окраска гематоксилином и эозином.

Преимущественно в строме печени – портальных трактах и междольковых перегородках – отмечаются очаговые массивные скопления опухолевых клеток лимфоидного ряда. Редкая лейкозная инфильтрация наблюдается по ходу синусоидов внутри печеночных долек. В гепатоцитах – признаки жировой дистрофии, липофусциноза, застоя желчи.

Обозначить:

- 1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):
 - а) печеночные балки,
 - б) центральная вена,
 - в) синусоиды,
 - г) желчные протоки,
 - д) портальные тракты с печеночными триадами,
 - е) нормальные печеночные клетки;
- 2) Признаки хронического лимфолейкоза:
 - а) очаговые скопление опухолевых клеток в портальных трактах,
 - б) небольшое количество опухолевых клеток в толще дольки,
- 3) Гепатоциты в состоянии жировой дистрофии, липофусциноза

4. Лимфатический узел при болезни Ходжкина (смешанно-клеточный вариант) (№38) – окраска гематоксилином и эозином.

Гистологическая картина лимфатического узла стерта. Определяются пролиферирующие опухолевые клетки – одноядерные клетки Ходжкина и многоядерные клетки Березовского-Рид-Штернберга, которые вытесняют элементы нормальной лимфоидной ткани (лимфоциты, плазматические клетки, эозинофилы, нейтрофилы) в состоянии реактивного ответа. Местами видны очаги некроза и склероза.

Обозначить:

- 1) Сохранные элементы лимфоузла:
 - а) лимфоидные фолликулы,
 - б) капсула,
 - в) синусы;
- 2) Опухолевые клетки:

- а) многоядерные клетки Березовского-Рид-Штернберга
 - б) одноядерные клетки Ходжкина.
- 3) Клетки реактивного ответа:
- а) лимфоциты
 - б) плазматические клетки
- 4) Очаги некроза и склероза.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Что лежит в основе деления лейкозов на острые и хронические:

- а) темп роста клеток
- б) появление клеток опухоли в периферической крови
- в) степень дифференцировки опухолевых клеток
- г) бластный криз
- д) изменение количества лейкоцитов в периферической крови

Ответ: в

2. Признак железодефицитной анемии:

- а) снижение числа ретикулоцитов в периферической крови
- б) увеличение размеров эритроцитов
- в) резкое уменьшение содержания гемосидерина в костном мозге
- г) гиперхромия эритроцитов
- д) дефицит фолиевой кислоты

Ответ: в.

3. Назовите форму острого лейкоза:

- а) миелобластный
- б) миелоцитарный
- в) болезнь «тяжелых цепей»
- г) лимфоцитарный
- д) гистиоцитоз

Ответ: а

4. Признак острого монобластного лейкоза:

- а) гиперплазия десен с изъятиями
- б) редукция гемопоэза
- в) лейкозная реакция
- г) не менее 80% клеток в костном мозге – моноциты

Ответ: а

5. Наиболее характерные изменения органов при остром лейкозе:

- а) гипертрофия сердца,
- б) костный мозг не изменен,
- в) некротическая ангина
- г) дифтеритический колит
- д) гидронефроз

Ответ: в

6. Признак клетки Рида-Штернберга:

- а) зона просветления вокруг клетки
- б) моноклеарность
- в) отсутствие ядрышек
- г) экспрессия антигенов CD20 и CD 79a
- д) экспрессия CD15 и CD30

Ответ: д

7. Назовите вид хронического лейкоза лимфоцитарного происхождения:

- а) эритромиелоз,
- б) миеломная болезнь,

в) лимфобластный лейкоз г) лимфогранулематоз

Ответ: б

8. Опухолевая природа лимфоидного лейкоза может быть доказана при:

а) окраске азуром и эозином

б) выявлении антигенов В-клеточной дифференцировки

в) PAS (ШИК)-реакции

г) выявлении легких цепей иммуноглобулинов

Ответ: г

9. Как называют селезенку при лимфогранулематозе:

а) глазурная, б) порфировая,

в) сальная, г) саговая,

д) сидеробластическая.

Ответ: б

10. Наиболее частая локализация лимфомы Ходжкина у взрослых:

а) лимфатические узлы шеи б) лимфатические узлы брюшной полости

в) селезенка г) костный мозг

д) паховые лимфатические узлы

Ответ: а.

ЗАДАЧА №1. У больного 62 лет при анализе крови обнаружено увеличение лейкоцитов до 135 000 за счет лимфоцитарных элементов. При обследовании в клинике обнаружена увеличение шейных лимфатических узлов, печени, селезенки. Через год больной поступил с жалобами на лихорадку, слабость, резкую боль в горле при глотании. В крови обнаружены бластные формы лимфоцитов.

Вопросы: 1. Назовите форму лейкоза. 2. О какой особенности течения лейкоза можно говорить на основании обнаружения в крови бластов? 3. Чем объяснить жалобы больного на резкие боли при глотании? 4. Какие микроскопические изменения можно обнаружить при биопсии лимфоузла?

Ответы: 1. хронический лимфолейкоз. 2. обострение (бластный криз). 3. развитием некротической ангины. 4. стертость гистологического рисунка, разрастание атипичных клеток лимфоидного ряда.

ЗАДАЧА №2. Больной 50 лет. Отметил увеличение группы лимфатических узлов на шее слева. Жалуется на слабость, потерю веса, кожный зуд, лихорадку. СОЭ — 40 мм/ч, в лейкоцитарной формуле отклонений нет. При изучении биоптата лимфатического узла среди лимфоидных элементов найдена пролиферация атипичных клеток, имеются гигантские многоядерные клетки, участки некроза и склероза.

Вопросы: 1. О каком заболевании идет речь? 2. О каком варианте (стадии) заболевания следует думать на основании результатов гистологического исследования? 3. Какие клетки имеют диагностическое значение при постановке диагноза? 4. Какой вид имеет селезенка при этом заболевании?

Ответы: 1. Лимфогранулематоз. 2. Смешанно-клеточный вариант. 3. Малые и большие клетки Ходжкина, многоядерные клетки Рид-Березовского-Штенберга. 4. «Порфириновая» селезенка.

ЗАДАЧА №3. Больной, страдавший язвенной болезнью желудка, умер от желудочного кровотечения. На вскрытии – выраженное малокровие органов и тканей.

Вопросы: 1. Какой вид анемии имеет место? 2. Как изменены кожные покровы (цвет)? 3. Какова макроскопическая характеристика органов (цвет, консистенция, объем)?

Ответы: 1. постгеморрагическая. 2. бледные. 3. окраска бледная, консистенция дряблая, объем уменьшен.

ЗАДАЧА №4. Больной, страдавший инфильтративно-язвенным раком желудка, периодически отмечал рвоту цвета кофейной гущи, мелену. В крови — эритроцитов 2,2- 10 /л, гемоглобин 64 г/л. Умер при нарастающих явлениях сердечно-сосудистой недостаточности.

Вопросы: 1. Какой вид анемии имеет место? 2. Какие изменения костного мозга плоских и трубчатых костей обнаружены на вскрытии? 3. Какие изменения миокарда обусловили сердечную недостаточность? 4. Какие изменения печени обнаружены при гистологическом исследовании?

Ответы: 1. постгеморрагическая. 2. гиперплазия. 3. внутриклеточная жировая дистрофия, липофусциноз. 3. липофусциноз, жировая дистрофия гепатоцитов, внекостномозговое кроветворение.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
 Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: «**Патология сердечно-сосудистой системы**»

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	3

Уфа 2023

Тема «Патология сердечно-сосудистой системы» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии
от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Болезни сердечно-сосудистой системы относятся к наиболее распространенным заболеваниям современного человека и самой частой причиной смертности. Знание этой темы необходимо для изучения болезней сердечно-сосудистой системы на клинических кафедрах и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход и осложнения наиболее важных и распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы (атеросклероз, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания). Научиться отличать их на основании морфологической макро- и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

1. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
2. анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
3. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
4. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
5. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).
3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).
6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА
6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**
- **мультимедийные атласы;**
- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;**
- **таблицы:** Патологическая анатомия атеросклероза, этиология, патогенез атеросклероза (схема), патогенез гипертонической болезни, патологическая анатомия гипертонической болезни, гипертонические состояния, гипертрофия миокарда, патологическая анатомия ИБС, ИБС (схема), стадии инфаркта миокарда, цереброваскулярные заболевания, кровоизлияние в мозг.
- **слайды** со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: патогенез атеросклероза (схема), атеросклероз аорты, гипертоническая болезнь, сосудистые изменения, гипертрофия миокарда, атеросклероз коронарных артерий, классификация ИБС (схема), ИБС, инфаркт миокарда (микро), (макро), постинфарктный кардиосклероз, ЦВЗ, инфаркт головного мозга, внутримозговое кровоизлияние.
- **макропрепараты:** аорта в норме, атеросклероз аорты, атеросклероз аорты с пристеночными тромбами, разрыв аневризмы аорты, атеросклероз аорты с аневризмой брюшного отдела, атеросклероз сосудов головного мозга, ишемический инфаркт мозга, почек, селезенки, гангрена кишечника, гангрена кисти, стопы, сердце при гипертонической болезни, очаговое кровоизлияние в ствол мозга при гипертонической болезни, точечные кровоизлияния в мозг, первично-сморщенная почка (артериолосклеротический нефросклероз), трансмуральный инфаркт миокарда с разрывом сердца, постинфарктный кардиосклероз.
- **микропрепараты:** атеросклероз аорты, гипертрофия миокарда, артериолосклеротический нефросклероз, кровоизлияние в головной мозг, инфаркт миокарда с началом организации, крупноочаговый кардиосклероз, ишемический инфаркт головного мозга.
- **электрограммы:** интима аорты при атеросклерозе, спазм артериолы, гиалиноз артериолы, ишемическая стадия инфаркта миокарда.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ (технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать патологию сердечно-сосудистой системы, а именно Атеросклероз, Гипертоническую болезнь, Ишемическую болезнь сердца, Цереброваскулярные заболевания по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач

6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Определить на аутопсии макроскопические изменения аорты, характерные для различных стадий атеросклероза и оценить их клиническое значение.
2. Диагностировать на трупе сердечную, почечную и мозговую формы атеросклероза и гипертонической болезни. Оценить функциональное значение.
3. Провести дифференциальную диагностику макроскопических изменений почек при атеросклерозе и гипертонической болезни.
4. Диагностировать на аутопсии стадии морфогенеза инфаркт миокарда по макроскопической картине.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Под ред. О.В. Зайратьянца Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас : учеб. пособие. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-	
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков,	М.: Медицина,	694	-

	анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. Г.Рыбакова.	2006.		
7.	<p>Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с.</p> <p>Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/.</p>	<p>Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина</p> <p>ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.</p>	<p>Самара: АсГард, 2010.</p> <p>Самара: СамГМУ, 2010.</p>	198	-
8.	<p>Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmed</p>	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	

lib.ru /book /ISB N978 5970 4041 26.ht ml					
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

« 30 » _____ мая _____ 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. При атеросклерозе первично поражаются:
 - а) артериолы,
 - б) артерии мышечного типа,
 - в) артерии эластического типа,
 - г) артерии мышечно-эластического типа,
 - д) вены
2. Проявления первичного артериосклероза:
 - а) атеросклероз,
 - б) артериолосклероз,
 - в) врожденные аневризмы артерий,
 - г) медиакальциноз Менкеберга,
 - д) воспалительный артериосклероз.
3. Оболочка стенки артерии, которая преимущественно поражается при атеросклерозе:
 - а) адвентиция,
 - б) медиа,
 - в) интима.
4. Клиника-морфологические формы атеросклероза:
 - а) аорты,
 - б) почечных артерий,
 - в) артерий желудка,
 - г) артерий мозга,
 - д) легочной артерии.
5. Стадии атеросклероза:
 - а) жировые бляшки,
 - б) пристеночный тромб,
 - в) жировые пятна и полосы,
 - г) фиброзные бляшки,
 - д) осложненные поражения.
6. Жировые пятна и полосы в интиме:
 - а) возвышаются,
 - б) не возвышаются,
 - в) западают.
7. Факторы риска атеросклероза:
 - а) гиперлипидемия,
 - б) увеличение уровня ЛПВП в сыворотке крови,
 - в) гипергликемия,
 - г) артериальная гипертензия,
 - д) стресс.

8. Длительная относительное ишемия ткани приводит к

- а) склерозу стромы,
- б) некрозу,
- в) отеку стромы,
- г) атрофии паренхимы,
- д) липоматозу стромы.

9. Компоненты атероматозной бляшки:

- а) клеточный,
- б) волокнистый,
- в) липидный,
- г) пигментный.

10. Поверхность почки при атеросклеротическом нефросклерозе:

- а) гладкая,
- б) мелкозернистая,
- в) мелкобугристая,
- г) крупнобугристая.

ОТВЕТЫ:

1. в, г. В основе атеросклероза лежит первичное поражение артерий эластического и мышечно-эластического типов.

2. а, б, г. Проявлениями первичного артериосклероза являются атеросклероз, артериолосклероз и медиакальциноз Менкеберга.

3. в. При атеросклерозе основные и первоначальные изменения возникают в интиме артерий. Средняя оболочка может поражаться вторично в результате давления утолщенной за счет фиброзной бляшки внутренней оболочки сосуда.

4. а, б, г. Клинико-морфологические формы атеросклероза: аорты, коронарных артерий сердца, артерий головного мозга и нижних конечностей, мезентериальных и почечных артерий.

5. в, г, д. Макроскопически выделяют следующие стадии атеросклероза: жировые пятна и полосы, фибриновые бляшки, осложненные поражения.

6. б. Эта стадия атеросклероза характеризуется наличием не возвышающихся над поверхностью интимы желтоватых пятен и полосок. Интима не повреждена, плотность стенки аорты не изменяется.

7. а, в, г, д. Для развития атеросклероза большое значение имеет гиперлипидемия любого генеза, приводящая к повреждению эндотелиоцитов и накоплению липопротеинов в интиме. Этому способствуют артериальная гипертензия, психоэмоциональное перенапряжение (стрессы), повышающие сосудистую проницаемость. Гипергликемия вызывает образование модифицированных в результате гликозилирования липопротеинов, которые легко захватываются эндотелиоцитами и макрофагами, что приводит к увеличению содержания липопротеинов во внутренней оболочке сосуда.

8. а, г, д. При стенозирующем атеросклерозе в результате длительного относительного недостатка кровоснабжения и обусловленной этим

продолжительной ишемии в тканях развиваются дистрофические и атрофические изменения паренхимы, склероз и липоматоз стромы.

9. а, б, в. Атероматозная (фиброзная) бляшка состоит из клеточного, волокнистого и липидного компонентов.

10. г. Атеросклеротический нефросклероз возникает вследствие организации инфарктов и клиновидной атрофии почек, поэтому орган становится крупнобугристым.

Задача №1. У тучного мужчины, выкуривающего по 2 пачки сигарет в день, и в течение 10 лет страдающего гипертонической болезнью, внезапно возник длительный приступ загрудинных болей. Через 3 суток наступила смерть при явлениях острой сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какое заболевание сопровождалось приступом стенокардии и привело больного к смерти? 2. Какие изменения в сердце могли быть обнаружены при вскрытии? 3. Какие изменения могли быть обнаружены в коронарных артериях сердца? 4. Факторы риска, имевшиеся у данного больного? 5. Какое еще заболевание можно считать фоновым?

Ответы: 1. Острый инфаркт миокарда. 2. Белый инфаркт с геморрагическим венчиком, неправильной формы, гипертрофия миокарда левого желудочка. 3. Стенозирующий атеросклероз, тромбоз. 4. Избыточный вес, курение. 5. Гипертоническая болезнь.

Разбор макропрепаратов - диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы:

6. Аорта в норме: стенка аорты ровная, мягкая, интима гладкая блестящая светло-желтого цвета.
7. Атеросклероз аорты: Стенка аорты деформирована, каменистой плотности, образует выпячивания. Интима неровная, с множеством плотных желтовато-белесоватых выступающих в просвет образований, отражающих разные стадии морфогенеза атеросклероза (жировые пятна и полосы, фиброзные бляшки, атероматозные язвы, кальциноз).
8. Атеросклероз аорты с пристеночными тромбами: Интима аорты неровная, шероховатая с изъязвлениями. Пристеночно располагается серо-красное суховатое образование с гофрированной тусклой поверхностью, фиксированное к интимае в области головки. Тело и хвост свободно лежат в просвете сосуда.
9. Атеросклероз аорты с разрывом и тромбозом аневризмы брюшного отдела: стенка аорты атеросклеротически изменена, отмечается очаговое мешотчатое расширение просвета аорты с резким истончением ее стенки, формированием линейного разрыва, в полости аневризмы шаровидный тромб.

10. Атеросклероз сосудов головного мозга: артерий виллизиева круга неравномерно утолщены, просветы их сужены атеросклеротическими бляшками.
11. Ишемический инфаркт головного мозга: в области подкорковых ядер определяется очаг неправильной формы, представленный кашицеобразными массами серого цвета (очаг серого размягчения вещества мозга).
12. Ишемические инфаркты почки и селезенки: – треугольной формы белого цвета, суховат, плотной консистенции, основанием обращен к капсуле и выбухает под капсулой, окруженный темно-красной каймой. На капсуле селезенки в области инфаркта – шероховатые наложения фибрина.
13. Гангрена кишечника: стенка кишки отечная, утолщена, набухшая, дряблой консистенции, черно-красного цвета. Демаркационная зона не определяется. Серозная оболочка тусклая, покрыта фибрином).
14. Гангрена пальцев стопы, кисти: мягкие ткани стопы, кисти уменьшены в объеме, сухие, черного или темно-коричневого цвета. Демаркационная зона четко.
15. Сердце при гипертонической болезни (гипертрофия миокарда): Размеры и масса сердца увеличены. Стенка левого желудочка значительно утолщена, увеличен объем трабекул и сосочковых мышц. Полость левого желудочка на поперечном сечении сужена (концентрическая гипертрофия). На разрезе миокард тусклый, глинистого вида.
16. Очаговое кровоизлияние в ствол мозга при гипертонической болезни: ткань ствола головного мозга диффузно пропитана кровью, в области кровоизлияния мозга вещество не разрушено (геморрагическое пропитывание).
17. Точечные кровоизлияния в мозг: ткань мозга набухшая, отечная, борозды сглажены, извилины уплощены, поверхность разреза влажная с множеством мелких точек красного цвета.
18. Первично-сморщенная почка (артериолосклеротический нефросклероз): размеры почек значительно уменьшены, консистенция плотная, поверхность равномерно-зернистая, обусловленная чередованием западающих и выступающих участков, на разрезе резкое истончение коркового и мозгового слоев.
19. Трансмуральный инфаркт миокарда с разрывом сердца: в области передней стенки левого желудочка сердца участок неправильной формы, западающий на разрезе, желто-белого с геморрагическим венчиком вокруг, в центре щелевидное отверстие.
20. Постинфарктный кардиосклероз: в левом желудочке сердца виден участок неправильной формы белого цвета плотной консистенции (поля рубцовой соединительной ткани, развившейся на месте бывшего инфаркта миокарда). Стенка левого желудочка вокруг рубца утолщена (гипертрофирована).

Разбор электронограмм

1. Интима аорты при атеросклерозе. За базальной мембраной эндотелия по ходу внутренней эластичной мембраны и коллагеновых волокон видны скопления липидов. В цитоплазме макрофага отмечаются липидные включения.

2. Спазм артериолы. Просвет артериолы сужен, наблюдается плотное смыкание эндотелиоцитов, гофрированность и расщепление базальной мембраны.

3. Гиалиноз артериолы. Отмечается замещение части внутренней и средней оболочек сосуда гиалиновыми массами, сужение просветасосуда, расщепление базальной мембраны.

4. Ишемическая стадия инфаркта миокарда. Отмечается набухание и деструкция митохондрий, образование жировых включений

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Атеросклероз аорты (№127) – окраска суданом III.

В интиме видны окрашенные суданом в желтый цвет отложения липопротеидов, которые располагаются как свободно (в виде капель), так и в цитоплазме макрофагов и гладкомышечных клеток (ксантомные клетки).

Эластические волокна стенки аорты голубого цвета.

Обозначить:

- 1) Структурные элементы стенки аорты:
 - а) внутренняя оболочка (интима),
 - б) средняя оболочка (медиа),
 - в) наружная оболочка (адвентиция).
- 2) Признаки атеросклероза:
 - а) скопление липопротеидов свободное под интимой,
 - б) скопление липопротеидов внутри ксантомных клеток.

2. Гипертрофия миокарда при гипертонической болезни (№51) – окраска гематоксилином и эозином.

Имеет место увеличение размеров кардиомиоцитов и их ядер (гипертрофия за счет внутриклеточной гиперплазии), параллельно усиливается соединительнотканый каркас и увеличивается количество интрамуральных сосудов.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы гипертрофированного миокарда:
 - а) пучки мышечных волокон с поперечно-полосатой исчерченностью большой толщины,
 - б) соединительнотканная строма,
 - в) полнокровные сосуды.

3. Инфаркт миокарда с началом организации (№152) – окраска гематоксилином и эозином.

Зона некроза представлена гомогенного вида волокнами, лишенными ядер. В участок инфаркта врастает молодая соединительная ткань (грануляционная), которая замещает собой зону демаркационного воспаления и состоящая из большого количества новообразованных, тонкостенных сосудов и клеточного инфильтрата, представленного лимфоцитами, макрофагами, фибробластами, а также небольшим количеством коллагеновых волокон. По соседству с описанным участком виден сохраненный миокард с утолщенными мышечными волокнами.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы сохранного миокарда:
 - а) утолщенные кардиомиоциты по периферии,
 - б) соединительнотканная строма,
 - в) сосуды,
- 2) Признаки инфаркта миокарда в стадии организации:
 - а) участок некроза кардиомиоцитов,
 - б) узкая прослойка демаркационного воспаления,
 - в) зона грануляционной ткани.

4. Крупноочаговый постинфарктный кардиосклероз, (№129) – окраска пикрофуксином по Ван-Гизону.

Видны окрашенные пикрофуксином в красный цвет поля рубцовой соединительной ткани, развившейся в участке некроза сердечной мышцы, по периферии рубца отмечается гипертрофия мышечных волокон желто-зеленого цвета.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы миокарда:
 - а) пучки мышечных волокон с поперечно-полосатой исчерченностью обычной толщины,
 - б) соединительнотканная строма,
 - в) сосуды,
- 2) Кардиосклероз:
 - а) соединительно-тканый рубец красного цвета,
 - б) утолщенные кардиомиоциты по периферии рубца желто-зеленого цвета.

5. Ишемический инфаркт головного мозга (№257) – окраска гематоксилином и эозином.

Зона некроза представлена бесструктурным разреженным веществом головного мозга. На границе инфаркта и сохранной ткани видны обильные скопления шаровидных клеток, содержащих в своей цитоплазме мелкие включения («зернистые шары» - клетки микроглии, фагоцитировавшие продукты распада мозговой ткани). В окружающей ткани периваскулярный и перицеллюлярный отек.

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы ткани мозга:
 - а) нейроны,
 - б) глиальные клетки,
 - в) межклеточное вещество и сосуды;
- 2) Признаки инфаркта:
 - а) некротический детрит,
 - б) демаркационная зона из «зернистых шаров»,
 - в) периваскулярный и перикеллюлярный отек вещества мозга.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. В головном мозге при гипертоническом кризе могут развиваться:
 - а) ржавая киста,
 - б) гематома,
 - в) диапедезные кровоизлияния,
 - г) отек,
 - д) гиалиноз артериол.
2. Стадии гипертонической болезни:
 - а) транзиторная (доклиническая),
 - б) распространенных сосудистых изменений,
 - в) локальных изменений,
 - г) третичных органических поражений,
 - д) вторичных органических поражений.
3. При гипертонической болезни первично поражаются:
 - а) артерии эластического типа,
 - б) артерии мышечно-эластического типа,
 - в) артерии мышечного типа,
 - г) артериолы,
 - д) капилляры.
4. Изменения артериол во I стадии гипертонической болезни вне криза:
 - а) плазматическое пропитывание,
 - б) фибриноидный некроз,
 - в) гиперэластоз,
 - г) атеросклероз,
 - д) гиалиноз.
5. Причина гибели больных при внезапной коронарной смерти:
 - а) разрыв сердца,
 - б) тромбоэмболический синдром,
 - в) асистолия,
 - г) фибрилляция желудочков,
 - д) кардиогенный шок.
6. Стадии инфаркта миокарда:
 - а) дисциркуляторная,

- б) транзиторная,
 - в) дистрофическая,
 - г) некротическая,
 - д) организации.
7. Инфаркт миокарда в зависимости от времени его возникновения.
- а) острый (первичный),
 - б) хронический,
 - в) рецидивирующий,
 - г) повторный,
 - д) вторичный.
8. Больной трансмуральным инфарктом миокарда может умереть от
- а) острой сердечно-сосудистой недостаточности
 - б) хронической сердечно-сосудистой недостаточности,
 - в) гангрены кишечника,
 - г) тампонады перикарда,
 - д) кардиогенного шока.
9. Осложнения хронической аневризмы сердца:
- а) разрыв сердца,
 - б) фибрилляция желудочков,
 - в) ишемический инфаркт головного мозга,
 - г) хроническая сердечно-сосудистая недостаточность,
 - д) асистолия.
10. Для каждой из стадий ГБ (1,2) характерны следующие изменения:
- 1) доклиническая стадия
 - 2) стадия распространенных сосудистых изменений
 - а) умеренная компенсаторная гипертрофия миокарда
 - б) гиалиноз и склероз артериол
 - в) атеросклероз аорты
 - г) плазматическое пропитывание и фибриноидный некроз артериол
 - д) гипертрофия мышечного слоя и эластических мембран артерий мышечного типа

ОТВЕТЫ:

1. б, в, г. При гипертоническом кризе в ткани мозга наблюдаются множественные мелкие петехиальные кровоизлияния, отек, а в ряде случаев и гематома.

2. а, б, д. В своем развитии гипертоническая болезнь проходит три стадии: транзиторную (доклиническую), распространенных сосудистых изменений, вторичных органных поражений.

3. г. При гипертонической болезни прежде всего поражаются артериолы, спазм которых и вызывает повышение артериального давления.

4. д. Основным изменением артериол, которое свидетельствует о II стадии гипертонической болезни (стадии распространенных сосудистых изменений), является гиалиноз.

5. г. При внезапной коронарной смерти летальный исход наступает в подавляющем большинстве случаев от фибрилляции желудочков.

6. г, д. В течении инфаркта миокарда выделяют стадию некроза и стадию организации (рубцевания).

7. а, в, г. Инфаркт, развившийся впервые в жизни, называют острым, если следующий инфаркт возникает в течение 4 нед после предыдущего, его называют рецидивирующим, а если через 4 нед — повторным.

8. а, в, г, д. Из названных причин смерти при трансмуральном инфаркте миокарда могут быть острая сердечно-сосудистая недостаточность, кардиогенный шок, тампонада полости сердечной сорочки (вследствие разрыва сердца). Может развиваться и гангрена кишечника, так как инфаркт миокарда иногда приводит к образованию пристеночных тромбов в полости левого желудочка, являющихся источником тромбоэмболии.

9. в, г. Больные хронической аневризмой сердца наиболее часто умирают от хронической сердечно-сосудистой недостаточности. В полости аневризмы, как правило, формируются пристеночные тромбы, служащие источником тромбоэмболии, что может вызвать ишемический инфаркт головного мозга.

10. 1) а, г, д; 2) а, б, в, г, д.

ЗАДАЧА №1. Больной поступил в клинику с жалобами на резкие боли в брюшной полости, слабость. Через несколько минут после поступления наступила потеря сознания, пульс нитевидный. Оперирован. В брюшной полости обнаружено около 1500 мл крови, в брюшном отделе аорта мешковидно выбухает, стенка ее истончена.

Вопросы: 1. С каким образованием в аорте связано кровоизлияние в брюшную полость (назовите его)? 2. О каком виде этого образования можно говорить? 3. Что произошло с этим образованием? 4. Об осложнении какого заболевания идет речь в данном случае?

Ответы: 1. Аневризма. 2. Мешковидная. 3. Разрыв стенки. 4. Атеросклероз.

ЗАДАЧА №2. Больной 85 лет доставлен в клинику в крайне тяжелом состоянии: сознание отсутствует, правосторонний паралич. Ранее отмечались нарушения мозгового кровообращения. При нарастающих явлениях сердечно-сосудистой недостаточности наступила смерть.

Вопросы: 1. Какие изменения могут быть обнаружены в ткани головного мозга? 2. Какие изменения найдены в мозговых артериях? 3. Какая это клинико-морфологическая форма атеросклероза?

Ответы: 1. Ишемический инфаркт головного мозга. 2. Атеросклеротические изменения. 3. Церебральная.

ЗАДАЧА №3. У больного, страдавшего атеросклерозом и умершего от инфаркта миокарда, при патологоанатомическом вскрытии найдены стенозирующий атеросклероз коронарных артерий сердца, ветвей правой почечной артерии и бедренных артерий, причем в левой бедренной артерии обнаружен свежий обтурирующий тромб.

Вопросы: 1. Какие изменения могли быть обнаружены в правой почке (дайте название процесса)? 2. Какие изменения могли возникнуть в левой нижней конечности (дайте название процесса)? 3. Какие морфогенетические стадии атеросклероза сопровождаются стенозированием просвета артерий (перечислите)?

Ответы: 1. Атеросклеротический нефросклероз. 2. Гангрена. 3. Липосклероз, атероматоз, изъязвление, атерокальциноз.

ЗАДАЧА №4. Больной обратился к врачу с жалобами на одышку при физической нагрузке, сердцебиение, боли и тяжесть в области сердца. В течение последних нескольких лет периодически отмечается повышение артериального давления. Заболевания, с которыми можно было бы связать артериальную гипертензию, не найдены. Поставлен диагноз гипертонической болезни.

Вопросы: 1. О какой клинико-морфологической форме болезни идет речь? 2. О какой стадии болезни можно думать? 3. Какие морфологические изменения сердца можно предположить, какой отдел сердца преимущественно изменен? 4. Каковы изменения артериол в этой стадии?

Ответы: 1. Сердечная. 2. Доклиническая. 3. Гипертрофия миокарда, левый желудочек. 4. гипертрофия мышечного и эластического слоев, спазм.

ЗАДАЧА №5. У больного, страдавшего в течение 15 лет гипертонической болезнью, в последнее время появились жалобы на слабость, быструю утомляемость, полиурию. При обследовании выявлены: белок в моче, значительное повышение содержания креатинина в крови. Больной умер при нарастающих явлениях аутоинтоксикации от хронической почечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какая клинико-морфологическая форма гипертонической болезни имеет место? 2. Как называется патологический процесс, развившийся в почках? 3. Как макроскопически выглядели почки на секции? 4. Как называется состояние аутоинтоксикации при нарастающей почечной недостаточности?

Ответы: 1. Почечная. 2. Гипертонический нефросклероз (первично сморщенная почка). 3. Уменьшены в размерах, поверхность мелкозернистая, мозговой и корковый слои истончены. 4. Азотемическая уремия.

ЗАДАЧА №6. Больная, страдавшая в течение 20 лет гипертонической болезнью (артериальное давление в последние годы до 220/110 мм рт. ст.), доставлена в неврологическое отделение больницы с жалобами на резкую головную боль, нарушение движений в руке и ноге слева. При люмбальной

пункции в спинномозговой жидкости найдены эритроциты. Через 5 ч. после госпитализации больная скончалась. На вскрытии в медиальных отделах правого полушария головного мозга найдена гематома с прорывом в желудочки мозга.

Вопросы: 1. О какой стадии гипертонической болезни можно говорить в данном случае? 2. Какие изменения артерий мозга могли быть найдены при гистологическом исследовании? 3. Какие изменения мелких артерий и артериол можно обнаружить? 4. Какая это клинико-морфологическая форма болезни?

Ответы: 1. Третья (изменений внутренних органов). 2. Атеросклероз. 3. Гиалиноз, плазматическое пропитывание, фибриноидный некроз. 4. Мозговая.

ЗАДАЧА №7. У больного, многие годы страдавшего атеросклерозом и перенесшего ранее инфаркт миокарда, развился длительный приступ загрудинных болей. Больной госпитализирован. Через 3 дня после госпитализации возникает внезапное расширение границ сердца влево, появляется пульсация сердца в области верхушки. На фоне прогрессирующей сердечной недостаточности - правосторонняя гемиплегия.

Вопросы: 1. Какое заболевание можно предположить в данном случае? 2. Какое заболевание следует считать фоновым? 3. О каком осложнении со стороны сердца можно думать? 4. С чем можно связать развитие гемиплегии?

Ответы: 1. Повторный инфаркт миокарда. 2. Атеросклероз и гипертоническая болезнь. 3. Острая аневризма сердца, пристеночный тромбоз. 4. С тромбоэмболией сосудов и развившимся вследствие этого инфаркта головного мозга.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Ревматические болезни. Пороки сердца»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	3

Уфа 2023

Тема «Ревматические болезни. Пороки сердца» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии
от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Болезни сосудов и сердца, ревматические болезни относятся к наиболее распространенным заболеваниям современного человека и самой частой причиной смертности. Знание этой темы необходимо для изучения болезней сосудов и сердца на клинических кафедрах и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход и осложнения наиболее важных и распространенных заболеваний сосудов, сердца, ревматических болезней (ревматизм, системная красная волчанка, васкулиты, миокардиты, перикардиты, приобретенные пороки сердца, кардиомиопатии). Научиться отличать их на основании морфологической макро- и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

1. работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
2. давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
3. описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
4. анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).

6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА
6.ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**
- **мультимедийные атласы;**
- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;**
- **таблицы:** феномен метахромазии при ревматическом эндокардите, патогенез ревматических болезней (схема), нозологическая характеристика ревматических болезней, морфологические проявления кардиоваскулярной формы, патологическая анатомия ревматизма, фибринозный перикардит, патологическая анатомия системной красной волчанки и нодозного периартериита, патологическая анатомия приобретенных пороков сердца.
- **слайды** со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: патогенез ревматических болезней (схема), морфогенез системной прогрессирующей дезорганизации соединительной ткани (схема), ревматизм (острый диффузный эндокардит), фибропластический эндокардит, возвратно-бородавчатый эндокардит, экссудативный и продуктивный миокардит, фибринозный перикардит, ревматические пороки сердца.
- **макропрепараты:** острый бородавчатый эндокардит митрального клапана, возвратно-бородавчатый эндокардит, ревматический порок митрального клапана, ревматический порок аортального клапана, фибринозный перикардит (волосатое сердце), искусственный протез клапана сердца с тромбозом, биологический протез клапана сердца, гипертрофическая кардиомиопатия.
- **микропрепараты:** ревмокардит, фибропластический эндокардит, пристеночный тромбоэндокардит, фибринозный перикардит, межучочный миокардит.
- **электронограммы:** - Ревматизм. Мукоидное набухание в эндокарде. Фибриноидное набухание в эндокарде.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ
(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя

1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция 20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов	
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать болезни сердца и сосудов, а в частности клапанов и эндокарда сердца, кардиоваскулярной формы ревматизма по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и	Оценка трактовки проведенной работы

					причины смерти	
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Диагностировать по макроскопической картине различные формы ревматического клапанного эндокардита и оценить их возможные осложнения.
2. Диагностировать по макроскопической картине ревматические пороки различных клапанов сердца, оценить их функциональное значение.
3. Диагностировать по макроскопической картине различные формы кардиомиопатий.
4. Провести дифференциальную диагностику макроскопических изменений клапанов сердца при приобретенных пороках на фоне ревматизма и инфекционного эндокардита.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотечке	на кафедре
1	2	3	4	7	8

1.	Пато логи ческ ая анат омия [Эле ктро нный ресу рс]: атлас : учеб. посо б. – 472 с. Режи м дост упа: http:// ww w.stu dmed lib.ru /book /ISBN N978 5970 4128 48.ht ml	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-	
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с.	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина	Самара: АсГард, 2010.	198	-

	<p>Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/.</p>	<p>ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.</p>	<p>Самара: СамГМУ, 2010.</p>	<p>неограничен ый доступ</p>	
8.	<p>Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html</p>	<p>С.А.Повзун</p>	<p>М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.</p>	<p>500 доступов</p>	<p>-</p>
9.	<p>Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523</p>	<p>Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова</p>	<p>М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.</p>	<p>100 доступов</p>	<p>-</p>
10.	<p>Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.</p>	<p>Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев</p>	<p>Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013</p>	<p>-</p>	<p>10</p>

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Какие болезни относятся к группе ревматических?

- а) болезнь Сокольского-Буйо,
- б) ревматоидный артрит,
- в) системная красная волчанка,
- г) болезнь Рейно,
- д) склеродермия.

Ответы: а, б, в, д.

2. Отметьте характерные морфологические изменения соединительной ткани при ревматизме:

- а) мукоидное набухание,
- б) фибриноидные изменения,
- в) гранулематоз,
- г) склероз.
- д) гнойное расплавление

Ответы: а, б, в, г.

3. Клеточный состав узелков Ашоффа:

- а) лимфоциты
- в) макрофаги
- б) нейтрофилы
- г) плазматические клетки
- д) клетки Аничкова

Ответы: а, в, г, з.

4. Какие виды эндокардитов возникают при ревматизме?

- а) диффузный,
- б) острый бородавчатый,
- в) возвратно-бородавчатый
- г) полипозно-язвенный,
- д) фибропластический

Ответы: а, б, в, д.

5. Укажите, какие из пороков сердца являются врожденными?

- а) стеноз устья аорты,
- б) открытый Баталов проток,
- в) стеноз легочной артерии,
- г) дефект межжелудочковой перегородки,
- д) недостаточность митрального клапана.

Ответы: а, б, в, г.

Задача №1. У девочки 7 лет через 5 недель после перенесенной стрептококковой ангины появились лихорадка, мигрирующие боли и припухлость в суставах, шум трения перикарда.

Вопросы: 1. О каком заболевании идет речь? 2. О чем свидетельствует шум трения перикарда?

Ответы: 1. Острая ревматическая лихорадка. 2. Фибринозный перикардит, «волосатое сердце».

Задача №2. На вскрытии обнаружен митральный стеноз, пристеночный красный тромб в левом ушке, спайки в полости перикарда и очаг энцефаломалиции. Объясните:

Вопросы: 1. Причина тромбообразования? 2. Причина образования спаек? 3. Причина энцефаломалиции? 4. Назовите болезнь, которая явилась причиной этих изменений?

Ответы: 1. Тромб образовался в расширенном левом предсердии. 2. Спайки – результат организации фибринозного экссудата. 3. Тромбоэмболия сосудов головного мозга. 4. Ревматизм.

Задача №3. Ребенок 6 лет умер в состоянии быстро нарастающей сердечной недостаточности во время атаки ревматизма. На вскрытии обнаружена чрезвычайная дряблость миокарда, резкое расширение полостей сердца, створки митрального клапана набухшие с сероватыми бородавчатыми наложениями.

Вопросы: 1. Характер изменений эндокарда (назовите)? 2. Характер изменений миокарда, выявленных при гистологическом исследовании? 3. Какое изменение свидетельствует о сердечной недостаточности?

Ответы: 1. Острый бородавчатый эндокардит. 2. Межуточный диффузный миокардит. 3. Резкое расширение полостей сердца.

Разбор макропрепаратов - диагностика заболеваний сосудов, сердца, ревматических болезней:

1. Острый бородавчатый эндокардит митрального клапана: Размеры и масса сердца обычные, створки митрального клапана тусклые, набухшие, сухожильные нити тонкие. По свободному краю створок на поверхности, обращенной в левое предсердие, видны мелкие серо-розовые рыхлые тромботические наложения – «бородавки».
2. Возвратно-бородавчатый эндокардит митрального клапана: Сердце увеличено в размере и массе. Створки митрального клапана утолщены, склерозированы, деформированы, сращены. Хорды укорочены и утолщены. Левое атриовентрикулярное отверстие сужено. По краю склерозированного клапана на поверхности, обращенной в предсердие, видны мелкие свежие тромботические наложения – «бородавки».

3. Ревматический сочетанный (стеноз и недостаточность) порок митрального клапана: створки митрального клапана плотные, утолщены, белесоватого цвета, блестящие, непрозрачные, сморщенные, спаяны между собой, в области комиссур организованные тромботические наложения с кровоизлияниями, отложениями солей кальция, глубокими трещинами, хордальные нити утолщены, укорочены, вследствие этого митральное отверстие резко сужено и полностью не закрывается клапанными заслонками, напоминает «пуговичную петлю».
4. Ревматический порок аортального клапана: створки аортального клапана плотные, утолщены, белесоватого цвета, блестящие, непрозрачные, сморщенные, спаяны между собой, в области комиссур организованные тромботические наложения, отложениями солей кальция, вследствие этого аортальное отверстие резко сужено.
5. Фибринозный перикардит (волосатое сердце): Размеры сердца увеличены, эпикард тусклый, утолщен за счет серовато-желтых шероховатых наложений фибрина в виде нитей, напоминающий волосистой покров. В исходе возможна облитерация полости сердечной сорочки и обызвествление образующейся соединительной ткани с развитием «панцирного» сердца.
6. Искусственный протез клапана сердца: представлен металлическим кольцом, обернутым тканевой манжетой и установленной на него подвижной створки из синтетического материала.
7. Биологический протез клапана сердца: представлен металлическим кольцом, обернутым тканевой манжетой и установленным на него клапаном из биологического ксеноматериала.
8. Искусственный протез клапана сердца с тромбозом: створка протеза неподвижна, отверстие кольца резко сужено за счет тромботических масс.
9. Гипертрофическая кардиомиопатия: сердце резко увеличено в размерах и массе, полости желудочков расширены, стенки значительно утолщены, миокард дряблый, на разрезе глинистого вида.

Разбор электронограмм

1. Ревматизм. Мукоидное набухание в эндокарде. Видны коллагеновые волокна с сохранением структуры элементарных фибрилл, межфибрилярные пространства резко расширены, содержат белковые массы.

2. Ревматизм. Фибриноидное набухание в эндокарде. В зоне фибриноидного набухания в эндокарде очаги деструкции коллагеновых волокон и отложения фибрина среди разрушенных волокон.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. **Фибропластический клапанный эндокардит (№222)** – окраска гематоксилином и эозином.

Створка клапана сердца резко утолщена за счет склероза, гиалиноза (гомогенно розовые участки), организации поверхностных тромботических наложений, обызвествления (кристаллы сиреневого цвета). Эндотелиальный покров сохранен. В основании створок отмечаются явления отека, разволокнения соединительнотканых структур, полнокровные новообразованные сосуды, диффузный и очаговый лимфогистиоцитарный инфильтрат.

Обозначить:

- 1) Структурные элементы створки клапана сердца:
 - а) эндотелиальный покров,
 - б) соединительнотканная основа.
 - 2) Патологические признаки:
 - а) склероз, гиалиноз, кальциноз,
 - б) отек, разволокнение соединительнотканной основы клапана,
 - в) полнокровные сосуды, лимфогистиоцитарный инфильтрат.
2. **Ревмокардит (межуточный эндомиокардит)___(№95)** – окраска гематоксилином и эозином.

Строма миокарда и эндокарда расширена за счет склероза и отека, в ней определяются полнокровные сосуды с утолщенной стенкой, диффузный и очаговый инфильтрат, состоящий из макрофагов, лимфоцитов, плазматических клеток, единичных фибробластов. В редких случаях формируются специфические ревматические гранулемы. В отдельных кардиомиоцитах встречаются дистрофические и некробиотические изменения.

Обозначить:

1. Структурно-функциональные элементы стенки сердца:
 - а) миокард,
 - б) эндокард,
 - в) сосуды.
 - 2) Признаки воспаления:
 - а) полнокровные сосуды,
 - б) расширение и отек стромы,
 - в) диффузный лимфомacroфагальный инфильтрат,
 - г) ревматические гранулемы (в отдельных случаях).
3. **Фибринозный перикардит, (№113)** – окраска гематоксилином и эозином. Висцеральный листок перикарда утолщен, отечен, сосуды полнокровны. На его поверхности пленчатые наложения волокон фибрина, которые вытягиваются в «волоски». Как пленка, так и эпикард диффузно инфильтрированы лимфоцитами, макрофагами.

Обозначить:

1. Структурно-функциональные элементы стенки сердца:
 - а) миокард,

- б) эпикард,
- в) сосуды.

2. Признаки фибринозного воспаления:

- а) полнокровные сосуды,
- б) утолщение и отек эпикарда,
- в) наложения фибрина,
- г) лимфогистиоцитарная инфильтрация

4. Пристеночный тромбоэндокардит (№135) – окраска гематоксилином и эозином.

Эндокард утолщен за счет склероза, на фоне которого видны очаги фибриноидного некроза соединительнотканной основы и деструкции эндотелия. На эрозированной поверхности эндокарда видны тромботические наложения; в толще эндокарда – полнокровные сосуды и лимфогистиоцитарные инфильтраты.

Обозначить:

1) Структурно-функциональные элементы стенки сердца:

- а) пучки мышечных волокон миокарда,
- б) соединительнотканная строма,
- в) сосуды,
- г) эндокард.

2) Признаки пристеночного тромбоэндокардита:

- а) дефект эндотелиального покрова,
- б) наложения тромботических масс,
- в) воспалительный инфильтрат миокарда и эндокарда.

5. Межуточный миокардит (№ 82) - окраска гематоксилином и эозином.

В строме миокарда определяется инфильтрат, состоящий из макрофагов, лимфоцитов, плазматических клеток, единичных полиморфно-ядерных лейкоцитов, фибробластов. В отдельных кардиомиоцитах дистрофические и некротические изменения. В участках инфильтрации – новообразование коллагеновых волокон.

Обозначить:

1) Элементы ткани миокарда:

- а) набухшие кардиомиоциты со стертой поперечнополосатой исчерченностью и пикнотичными ядрами,

2) Признаки воспаления:

- а) полнокровные сосуды,
- б) расширение и отек стромы,
- в) диффузный лимфомакрофагальный инфильтрат.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Признаки, объединяющие ревматические болезни:

- а) генерализованный васкулит,

- б) ожирение,
- в) кахексия,
- г) системная прогрессирующая дезорганизация соединительной ткани,
- д) тромбоэмболический синдром,
- е) нарушение иммунного гомеостаза.

Ответы: а, г, е.

2. Клинико-анатомические формы ревматизма:

- а) кардио-васкулярная,
- б) острая,
- в) поздняя
- г) врожденная,
- д) хроническая.

Ответ: а

3. Варианты ревматических пороков сердца:

- а) стеноз митрального отверстия
- б) недостаточность аортального клапана
- в) стеноз устья аорты
- г) стеноз легочной артерии

Ответы: а, б, в.

4. Для ревматоидного артрита характерны:

- а) артрит 3 и более суставов
- б) симметричный характер поражений
- в) негнойный пролиферативный синовит
- г) неограниченность объема движения суставов
- д) ревматоидные узелки в коже

Ответы: а, б, в, д,

5. Для системной красной волчанки характерно:

- а) васкулиты
- б) луковичный склероз артериол фолликулов селезенки
- в) волчаночный гломерулонефрит
- г) полипозно-язвенный эндокардит
- д) «красная бабочка» на коже лица

Ответы: а, б, в, д.

Задача №1. Мужчина 50 лет, инвалид II группы, с детства болен ревматическим митральным пороком сердца. Поступил в клинику с признаками активного ревматизма. На фоне нарастающей сердечной недостаточности развилась левосторонняя гемиплегия, наступила смерть.

Вопросы: 1. О какой клинико-анатомической форме ревматизма идет речь? 2. Какие изменения клапанов сердца могут быть проявлением обострения ревматизма? 3. Какие изменения головного мозга обусловили развитие левосторонней гемиплегии? 4. Каков механизм этих изменений?

Ответы: 1. Кардиоваскулярная форма. 2. Возвратно-бородавчатый эндокардит. 3. Инфаркт головного мозга. 4. Тромбоэмболия сосудов мозга.

Задача №2. Женщина 30 лет с детства страдает ревматическим пороком сердца. В последние годы часты эпизоды сердечно-сосудистой недостаточности. В клинику поступила с жалобами на одышку, увеличение живота, отеки на ногах, пальпируется увеличенная печень. Диагностирован митральный стеноз. Смерть наступила от хронической сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. Как изменен митральный клапан? 2. Как были изменены легкие (назовите)? 3. Какие изменения развились в печени, почках (назовите)?

Ответы: 1. Склероз, гиалиноз, петрификация, сращение створок клапана. 2. Бурая индурация легких. 3. Мускатная печень, цианотическая индурация почек.

Задача №3. Ребенок умер от быстро прогрессирующего ревматизма с выраженными аллергическими реакциями. При вскрытии обнаружен панкардит.

Вопросы: 1. Характер изменений эндокарда (назовите)? 2. Характер изменений миокарда, выявленных при гистологическом исследовании? 3. Характер изменений перикарда, выявленных на вскрытии, вид сердца (назовите)?

Ответы: 1. Диффузный эндокардит (вальвулит Талалаева). 2. Межуточный экссудативный миокардит. 3. Фибринозный перикардит, «волосатое сердце».

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» мая 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: «**Патология легких**»

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.01– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	3

Уфа 2023

Тема «Патология легких. Профессиональная патология: пневмокониозы» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании № 1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание темы необходимо для изучения профессиональных болезней на клинических кафедрах и в практической деятельности врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Овладеть навыками диагностики изучаемых патологических процессов при помощи светооптического микроскопа, по макропрепаратам и на трупе. Усвоить этиологию и патогенез, знать классификацию, осложнения, причины смерти заболеваний из группы профессиональных. Научиться различать их между собой и отличать от других болезней на основании морфологической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- 1) работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- 2) давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- 3) описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- 4) анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5).
2. Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).

6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**
- **мультимедийные атласы;**

- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;**
 - **таблицы:** антракоз легкого, силикоз легкого, токсическая дистрофия печени, некротический нефроз.
 - **слайды** со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: антракоз легкого, силикоз легкого, жировая дистрофия печени, токсическая дистрофия печени
 - **макропрепараты:** Антракоз легкого, Силикоз легкого (узелковая форма), Силикоз легкого (опухолевидная форма), Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени, стадия красной дистрофии), Жировой гепатоз (жировая дистрофия печени), Мелко- и крупноузловой цирроз печени, Рак легкого, Нефросклероз, Легочное сердце.
 - **микропрепараты:** Антракоз легкого, Силикоз легкого (узелковая форма), Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени, стадия красной дистрофии), Некротический нефроз (некроз эпителия извитых канальцев почек).
 - **электронограммы:** Силикоз. Альвеолярный макрофаг (кониофаг) - в цитоплазме макрофага определяются отдельные частицы и конгломераты кварца.
- 6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с	35	Учебные таблицы,	Учебная комната,	Усвоение теоретического	Изложение узловых вопросов

	содержанием занятия		слайды, алгоритмы	музей макропрепаратов	материала.	демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка макропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать патологию половых органов, патологию беременности по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Определить на аутопсии макроскопические изменения легких при силикозе и антракозе и оценить их клиническое значение.
2. Диагностировать на трупе макроскопические изменения печени, вызванные действием профессиональных факторов химической этиологии. Оценить функциональное значение.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/	Наименование	Автор (ы)	Год,	Кол-во экземпляров
----	--------------	-----------	------	--------------------

№			место издания	в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограниченный доступ	-
8. Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Эле	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	

<p>ктро нны й ресу рс] : учеб ное посо бие для студ. мед. вузо в. - 175 с. - Реж им дост упа: http:// ww w.stu dmed lib.ru /boo k/IS BN9 7859 7040 4126 .html</p>					
9.	<p>Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523</p>	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	<p>Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.</p>	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Назовите группу болезней, являющихся профессиональными:

- а) ревматические болезни,
- б) хронические неспецифические болезни легких,
- в) болезни, вызываемые действием промышленных ядов,
- г) инфекционные болезни,
- д) болезни, обусловленные действием стрессовых ситуаций.

Ответ: в

2. Назовите пневмокониозы:

- а) туберкулез легких,
- б) бронхиальная астма,
- в) силикатозы,
- г) интерстициальные болезни легких,
- д) саркоидоз.

Ответ: в

3. Условие для возникновения кессонной болезни:

- а) воздействие промышленных ядов,
- б) вдыхание промышленной пыли,
- в) вынужденное положение тела,
- г) стрессовые ситуации,
- д) быстрый переход от повышенного давления к нормальному.

Ответ: д

4. Какой патологический процесс лежит в основе вибрационной болезни:

- а) газовая эмболия,
- б) ангиотрофоневроз,
- в) угнетение митотической активности клеток,
- г) дистрофические изменения в паренхиме органов,
- д) распространенный васкулит,

Ответ: б

5. Назовите формы лучевой болезни:

- а) врожденная, приобретенная,
- б) острая, хроническая,
- в) с преимущественным поражением легких,
- г) с преимущественным поражением сосудов,
- д) рецидивирующая.

Ответ: б

6. Профессиональными заболеваниями химической этиологии являются:

1)асбест; 2)неврит слуховых нервов; 3)интоксикация свинцом; 4)острая интоксикация сероводородом; 5)флюороз

- а) если верно 1, 2 и 3
- б) если верно 2, 3 и 4
- в) если верно 3, 4 и 5
- г) если верно 1, 2 и 4

д) если верно 1, 2 и 5

Ответ: в

7. К профессиональным заболеваниям пылевой этиологии относятся все, кроме:

- а) антракосиликоза
- б) пылевого бронхита
- в) талькоза
- г) интоксикации марганцем
- д) пневмокониоза сварщика

Ответ: г

Задача 1.

Больной 50 лет, шахтер. Поступил в клинику профессиональных болезней с жалобами на кашель с мокротой, одышку, боли в груди. При рентгенологическом исследовании в легких найдены множественные мелкоочаговые затемнения на фоне эмфиземы, гипертрофия правого желудочка сердца.

- а) О каком заболевании идет речь?
- б) Какая форма этого заболевания имеет место в данном случае?
- в) Какие образования, возникающие в легких, патогномичны для этой болезни?

Ответы:

- а) Силикоз
 - б) Узелковая
 - в) Силикотические узелки
 - г) Из соединительной ткани
 - д) Следствием легочной гипертензии, развившейся на основании склеротических изменений в легких

Задача 2. У рабочего, работающего на глубине при строительстве плотины, в момент поднятия на поверхность развилась потеря сознания, наступила смерть. При патологоанатомическом исследовании отмечены выраженное трупное окоченение, распространенная подкожная эмфизема.

- а) Какое заболевание развилось у рабочего?
- б) Какой патологический процесс лежит в основе изменений в органах и тканях?
- в) Какой механизм этого патологического процесса?
- г) Что можно увидеть в сосудах различных органов при микроскопическом исследовании?

Ответы:

- а) Кессонная болезнь
 - б) Газовая эмболия
 - в) При быстром переходе от повышенного давления к нормальному азот освобождается из тканей и скапливается в сосудах
 - г) Пузырьки газа

Разбор макропрепаратов - диагностика профессиональных болезней:

1) Антракоз легкого – Ткань легкого резко уплотнена, особенно в нижних отделах за счет склероза и отложений угля черного цвета, в пораженных участках безвоздушная. При диффузном антракотическом пневмосклерозе значительные участки легких оказываются безвоздушными, плотными, серо-черного, аспидного цвета, что имеет название аспидной, или антракотической индурации легких. Вследствие расстройств кровообращения и непосредственного воздействия значительного количества угольной пыли, легочная ткань может подвергаться омертвлению и размягчению с образованием полостей (каверн) неправильной или округлой формы, с крошащимися черными стенками и крошковатым черным содержимым. Эти формы, сопровождающиеся кровохарканьем и напоминающие легочный туберкулез, называют черной чахоткой (phtisis atra).

2) Силикоз легкого (узелковая форма) - При медленном развитии процесса, на ранних этапах в ткани легких преимущественно верхних отделов и в области ворот выявляются множественные мельчайшие узелки, которые придают паренхиме легких мелкозернистый вид, как будто ткань вся усеяна песком. В ткани легкого определяются характерные узелки серовато-черного цвета. Развивается пневмосклероз и утолщение за счет склероза плевры.

3) Силикоз легкого (опухолевидная форма) – При тяжелом силикозе узелки сливаются в крупные силикотические узлы, занимающие большую часть доли или даже целую долю. В таких случаях говорят об опухолевидной форме силикоза легких. В ткани легкого определяются несколько крупных узлов, содержащих пыль черного цвета.

4) Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени, стадия красной дистрофии) – размеры печени уменьшены, капсула ее морщинистая, консистенция дряблая, цвет паренхимы в начале болезни желтый, затем пестрый с красными вкраплениями или диффузно красный.

5) Жировой гепатоз (жировая дистрофия печени): печень увеличена, дряблая, желто-коричневого цвета («гусиная печень»), на поверхности разреза органа выступающие капли жира.

6) Мелко- и крупноузловой цирроз печени – печень деформирована (сморщена), уменьшена в размерах и массе, плотной, каменистой консистенции (режется с трудом), желтоватого (рыжего) цвета, поверхность соответственно мелко или крупнобугристая, на разрезе видны множественные узлы разных размеров, разделенные прослойками и полями соединительной ткани.

7) Рак легкого - прикорневой (центральный) - развивается в слизистой оболочке главного, долевого и начальной части сегментарного бронхов первоначально в виде бляшки или полипа, в дальнейшем приобретает форму узловатого, разветвленного, плотного, на разрезе белесоватого образования, диффузно прорастающего в окружающие ткани и сдавливая их; - периферический рак - возникает в слизистой оболочке мелких бронхов и бронхиол, долго растет экспансивно в виде узла до 5-7 см в диаметре, часто развивается в области рубца вблизи плевры, с кровоизлияниями и некрозами;

8) Нефросклероз - размеры почек значительно уменьшены, консистенция плотная, поверхность равномерно-зернистая, обусловленная чередованием западающих и выступающих участков, на разрезе резкое истончение коркового и мозгового слоев

9) Легочное сердце - правые отделы сердца увеличены и расширены в результате повышения артериального давления в малом круге кровообращения.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Антракоз легкого (№24) - окраска гематоксилином и эозином

По ходу бронхиальной и васкулярной соединительной ткани, а также в межальвеолярных перегородках большое количество угольной пыли черного цвета, которая содержится как внутри макрофагов, так и вне их. В этих же участках отмечается разрастание соединительной ткани.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):

- а) альвеолы,
- б) бронхи,
- в) мелкие сосуды;

2) Признаки антракоза:

- а) полнокровные сосуды стромы,
- б) разрастание соединительной ткани вокруг сосудов и в межальвеолярных перегородках,
- в) отложение угольной пыли черного цвета вокруг сосудов и в межальвеолярных перегородках,
- г) наличие макрофагов, содержащих угольную пыль

2. Силикоз легкого (узелковая форма) (№215) - окраска гематоксилином и эозином

Данная форма характеризуется формированием гранул, представленных преимущественно макрофагами, окруженных лимфоцитами и плазмócитами. Эти гранулы выявляются вокруг бронхиол и артериол, а также в парасептальных и субплевральных тканях. В процессе эволюции размер узелков увеличивается, некоторые из них срастаются, что говорит о переходе в опухолевидную форму. В центральной части некоторых узелков можно видеть склерозированные сосуды, бронхи. Строение типичных силикотических узелков двоякое: одни образованы из концентрически располагающихся гиалинизированных пучков соединительной ткани и имеют поэтому округлую форму, другие не имеют округлой формы и состоят из пучков соединительной ткани, вихреобразно идущих в различных направлениях. Во всех узелках много частиц пыли, лежащих свободно или в макрофагах, которых называют пылевыми клетками, или кониофагами. Заметны признаки эмфиземы.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):

- а) альвеолы,
- б) бронхи,
- в) мелкие сосуды;

2) Признаки силикоза:

- а) множественные гранулемы, состоящие из макрофагов, лимфоцитов и плазмоцитов с гиалинизированными пучками соединительной ткани,
- б) локализация гранул вокруг бронхиол и артериол, в парасептальных и субплевральных тканях,
- в) наличие в гранулемах и вне макрофагов, содержащих пыль свободной двуокиси кремния
- г) эмфизема.

3. Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени) (№97) - окраска гематоксилином и эозином.

В центральных и промежуточных отделах долек гепатоциты в состоянии некроза с образованием жира-белкового детрита и диффузная инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами и макрофагами (звездчатые эндотелиоциты). В периферических отделах разрозненные островки относительно сохранной паренхимы, представленные гепатоцитами в состоянии жировой дистрофии. В местах резорбции некротических масс строма оголена, сосуды расширены, полнокровны.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Признаки токсической дистрофии печени:

- а) некроз гепатоцитов в центре дольки,
- б) сохранные островки гепатоцитов на периферии дольки в состоянии жировой дистрофии,
- в) диффузная воспалительная инфильтрация стромы,
- г) расширенные полнокровные сосуды.

4. Некротический нефроз (некроз эпителия извитых канальцев почек) (№2) окраска гематоксилином и эозином.

Клубочки и эпителий прямых канальцев сохранены, в их клетках содержатся ядра. Капилляры клубочков малокровны, сосуды мозгового слоя полнокровны. Эпителий извитых канальцев проксимальных и дистальных отделов нефрона не содержит ядер (кариолизис), набухший, цитоплазма некоторых клеток гомогенная, эозинофильная (в состоянии коагуляции), в других клетках цитоплазма имеет вид глыбок (плазморексис), просвет канальцев сужается. Местами базальная мембрана извитых канальцев разрушена (тубулорексис). Воспалительная реакция носит диффузный характер.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):

- а) сохранные клубочки,

- б) капсулы клубочков,
- в) сохранные прямые канальцы;
- 2) Избирательный некроз:
 - а) эпителий извитых канальцев без ядер, набухший с гомогенизированной или зернистой цитоплазмой, десквамированный;
 - б) разрушенная базальная мембрана извитых канальцев;
 - в) диффузная воспалительная клеточная реакция.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Перечислите пневмокониозы:
 - а), б), в), г), д), е)
2. У больных асбестозом часто встречается:
 - а) рак яичников, б) рак желудка, в) лимфосаркома, г) мезотелиома плевры, д) рак гортани
3. Перечислите профессиональные болезни, вызываемые физическими факторами внешней среды:
 - а), б), в), г), д)
4. Назовите формы лучевой болезни: а), б)
5. Какое характерное изменение развивается в сердце при всех пневмокониозах?
6. Что такое кессонная болезнь?
7. Назовите специфическое проявление биологического действия ионизирующего излучения.
8. К факторам, вызывающим профессиональные заболевания, относятся:
 - а) химические и биологические
 - б) промышленные аэрозоли
 - в) физические
 - г) перенапряжение отдельных органов и систем
 - д) все перечисленное
9. Профессиональными заболеваниями от воздействия биологических факторов в условиях производственного контакта является все, кроме:
 - а) туберкулеза легких
 - б) ревматизма
 - в) бруцеллеза
 - г) сибирской язвы
 - д) туляремии

Ответы:

1. а) Силикоз г) Алюминоз
- б) Силикатозы д) Бериллиоз
- в) Сидероз е) Антракоз
2. г.
3. а) Кессонная болезнь
- б) Вибрационная болезнь
- в) Болезни вследствие воздействия электромагнитных волн радиочастот
- г) Болезни вследствие воздействия ионизирующих излучений

д) Болезни вследствие воздействия производственного шума

4. а) Острая, б) Хроническая

4 5. Гипертрофия правого желудочка (легочное сердце)

5 6. Болезнь, возникшая при быстром переходе от повышенного давления к нормальному.

7. Угнетение митотической активности клеток.

8. д

9. б.

Задача.

У научного работника, проводившего исследования на атомном реакторе, при профилактическом обследовании обнаружена анемия. При исследовании пунктата костного мозга, взятого из грудины, обнаружено уменьшение количества клеток эритро- и миелопоэза.

а) Какое заболевание имеет место в данном случае?

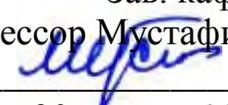
б) Какая форма этого заболевания?

в) Каков механизм развития анемии?

Ответы: а) Лучевая болезнь, б) Хроническая, в) Угасание процессов регенерации в костном мозге

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Патология почек. Патология эндокринной системы»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биохимия
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	3

Уфа 2023

Тема «Патология почек. Патология эндокринной системы» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биохимия», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д., к.м.н.

Рецензенты:

Т.А. Федорина, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание этой темы необходимо для усвоения патологии почек на клинических кафедрах. В практической работе врача оно необходимо для клинико-морфологического анализа биопсии почек и секционных наблюдений.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход наиболее важных и распространенных заболеваний почек. Научиться отличать их на основании морфологической макро- и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- 1 строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- 2 анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- 3 функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- 4 структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- 5 правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- 1) работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- 2) давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- 3) описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- 4) анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-

биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).

6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;
- таблицы: патологическая анатомия гломерулонефрита; патологическая анатомия острой почечной недостаточности и нефротического синдрома; патологическая анатомия хронической почечной недостаточности; строение почки; патологическая анатомия пиелонефрита и уролитиаза; строение нефрона.
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: схематическое строение почечного клубочка, патогенез гломерулонефритов, интра- и экстракапиллярный гломерулонефрит, хронический гломерулонефрит, пиелонефрит, амилоидоз почки, нефросклероз, некротический нефроз.
- макропрепараты: гидронефроз, гипоплазия почек, гнойный пиелонефрит, инфаркт почки, нефроцирроз, поликистоз почки, почечно-каменная болезнь, «шоковая» почка, рак почки, хронический гломерулонефрит, амилоидоз почки.
- микропрепараты: гломерулонефрит, гнойный пиелонефрит, амилоидоз почек, некротический нефроз (демонстрационный).
- электрограммы: мезангиопролиферативный гломерулонефрит, мезангиокапиллярный гломерулонефрит, некротический нефроз (шоковая стадия).

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийные видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					Студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных

						микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать патологию мочевыводящей системы по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Определить на аутопсии признаки заболеваний почек. Оценить функциональное значение.

2. Диагностировать гломерулонефрит, пиелонефрит, мочекаменную болезнь и гидронефроз.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8

1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
- 198С амар а: АсГа рд, 2010. Под ред. Т.А. Федо рино й, Т.И. Муст афин аб.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-

<p>неограниченный доступ</p> <p>Самара: СамГМУ, 2010.</p> <p>ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин ; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.</p>					
<p>8. Патологическая анатомия . Терминологически словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов . - 165 с. Патологическа</p>	<p>Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html</p>	<p>С.А.Повзун</p>	<p>М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.</p>	<p>500 доступов</p>	<p>-</p>

<p>я анат омия . Терм инол огич ески й слов арь [Эле ктро нный ресу рс]: учеб. посо бие для студ. мед. вузо в. - 165 с. // Элек трон ная учеб ная библ иоте ка: полн отекс товая база данн ых / ГОУ ВПО Башк ирск ий госу дарс твен ный меди цинс кий унив ерси тет; авт.: А.Г. Хаса</p>					
--	--	--	--	--	--

нов, Н.Р. Кобз ева, И.Ю. Гонч аров а. – Элек трон. дан. – Уфа: БГМ У, 2009 – 2013. – Режи м дост упа: http:// 92.5 0.144 .106/j irbis/ 7.					
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

« 30 » _____ мая _____ 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Назовите группы заболеваний почек, руководствуясь структурно-функциональным принципом:

- а) опухоли почек, пороки развития,
- б) поликистоз, гидронефроз,
- в) тубулопатии, гломерулопатии,
- г) заболевания воспалительной природы,
- д) заболевания дистрофической природы.

Ответ: в.

2. Назовите заболевание почек, относящееся к группе гломерулопатий:

- а) некротический нефроз,
- б) пиелонефрит,
- в) амилоидоз почек,
- г) нефросклероз,
- д) кистозные болезни почек.

Ответ: в.

3. Назовите заболевание почек, относящееся к группе тубулопатий:

- а) некротический нефроз,
- б) пиелонефрит,
- в) амилоидоз почек,

Ответ: а.

4. Назовите вид экстракапиллярного гломерулонефрита в зависимости от характера экссудата:

- а) гнойный,
- б) ихорозный,
- в) катаральный,
- г) геморрагический
- д) слизистый

Ответ: г.

5. Назовите морфологический тип интракапиллярного гломерулонефрита:

- а) геморрагический,
- б) гнойный,
- в) фибринозный,
- г) катаральный,
- д) мезангиальный.

Ответ: д.

6. Назовите стадию амилоидоза почек:

- а) шоковая,
- б) восстановление диуреза,
- в) олигоанурическая,

- г) острая,
- д) нефротическая.

Ответ: д.

7. Назовите стадию некротического нефроза:

- а) латентная,
- б) отечно-гипотоническая,
- в) олигоанурическая,
- г) клинических проявлений,
- д) протеинурическая.

Ответ: в

8. Дайте определение пиелонефрита:

- а) заболевание инфекционно-аллергической природы, характеризующееся двухсторонним диффузным негнойным воспалением клубочков почек.
- б) заболевание инфекционной природы, при котором в процесс вовлекаются межуточная ткань почек, чашечки и лоханки.
- в) заболевание наследственной природы, при котором в процесс вовлекается преимущественно эпителий канальцев.
- г) заболевание, в основе которого лежит некроз эпителия канальцев.
- д) наследственное поражение почек с преимущественным поражением гломерул.

Ответ: б.

9. Назовите морфологическое проявление хронической почечной недостаточности, сопровождающееся уреемией:

- а) фибринозный перикардит,
- б) гранулематозный миокардит,
- в) гнойный менингит,
- г) общий гемосидероз,
- д) инфаркт головного мозга.

Ответ: а.

ЗАДАЧА №1. У 25-летней беременной поднялась температура тела, возникли дизурия и боли в поясничной области справа. В моче многочисленные нейтрофилы, бактериурия.

Вопросы: 1. какое заболевание развилось у больной? 2. Имеет ли беременность отношение к развитию заболевания? 3. Чем представлены изменения в почке? 4.

Ответы: 1. острый пиелонефрит. 2. беременность может явиться фактором, провоцирующим развитие острого пиелонефрита, так как затрудняется отток мочи по мочеточникам и возрастает риск возникновения восходящей мочевой инфекции. 3. изменения в почке представлены гнойным воспалением слизистых оболочек лоханки, чашечек, интерстиция.

Разбор макропрепаратов - диагностика заболеваний почек:

1. **Хронический гломерулонефрит** «вторично-сморщенная почка» - почки уплотнены и уменьшены в размерах, имеют мелкозернистую поверхность, на разрезе истончение коркового вещества, серого цвета.
2. **Гнойный пиелонефрит** - почки увеличены в размерах, набухшие, полнокровные, поверхность с множественными очагами гнойного воспаления и кровоизлияниями, на разрезе граница между корковым и мозговым веществом стерта.
3. **Почечно-каменная болезнь и гидронефроз** - почка резко увеличена в размерах, на разрезе представляет собой многокамерный мешок с тонкими стенками, чашечно-лоханочная система растянута в них видны мочевые камни, а корковый и мозговой слои истончены и плохо различимы. Камни различной величины, цвета и конфигураций, нередко повторяющих контуры чашечно-лоханочной полости, на распиле отчетливо видимое слоистое строение камней.
4. **Ишемический инфаркт почки** - треугольной формы белого цвета, суховат, плотной консистенции, основанием обращен к капсуле и выбухает под капсулой, окруженный темно-красной каймой. На капсуле в области инфаркта - шероховатые наложения фибрина.
5. **Нефросклероз** - почки уменьшены в размерах, плотные, имеют мелкозернистую поверхность.
6. **Поликистоз почки** - почка резко увеличена в размерах, на разрезе представляет собой множество округлых полостей, разных размеров с тонкими стенками и прозрачным жидким содержимым, похожие на гроздь винограда, чашечно-лоханочная система растянута, а корковый и мозговой слои истончены и плохо различимы.
7. **Некротический нефроз** («шоковая» почка) – почка уменьшена в размерах, дряблой консистенции, на разрезе корковое вещество малокровное, бледное, желтовато-серое, пирамиды полнокровные с четко выделенной интермедиарной зоной.
8. **Рак почки** – опухоль представлена отдельным узлом сферической формы с нечеткими границами и состоит из светлой желто-серо-белой ткани с участками кровоизлияний и некроза.
9. **Амилоидоз почек** - в начальной стадии почки большие, бело-желтые, плотные, с сальным блеском (большая сальная или большая белая почка), на разрезе корковое вещество широкое, матовое, а мозговое вещество серо-розовое; в конечной (уремической) стадии почки уменьшены в размере, очень плотные, с множеством рубцовых западений (амилоидно-сморщенная почка).
10. **Гипоплазия почек** – почки уменьшены в размерах с недоразвитием коркового и мозгового слоя.

Разбор электронограмм

- 1) мезангиопролиферативный гломерулонефрит – в мезангии капиллярного клубочка видны электронно-плотные депозиты.
- 2) мезангиальный гломерулонефрит - удвоение стенки капилляра в результате интерпозиции мезангия; отложение иммунных комплексов в базальной мембране.
- 3) некротический нефроз, стадия восстановления диуреза - в просвете канальца погибшая клетка эпителия, а на базальной мембране канальца – регенерирующие клетки эпителия, в цитоплазме которых много рибосом, расширенного эндоплазматического ретикулула и единичные мелкие митохондрии.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1) Хронический фибропластический гломерулонефрит (№119) – окраска гематоксилином и эозином.

В одних клубочках преобладает диффузное утолщение стенок капилляров с умеренной пролиферацией мезангиоцитов; в других - отмечается пролиферация мезангиоцитов и расширение мезангия. В третьих патологический процесс характеризуется постепенным запустеванием капиллярных петель клубочков, клубочки склерозируются, гиалинизируются (превращается в маленький комочек гиалинизированной соединительной ткани). Капсула Боумена-Шумлянского утолщается, фиброзируется. Канальцы расширены, эпителий их дистрофирован, атрофирован, уплощен, десквамирован. Отмечается лимфоцитарная инфильтрация интерстиция, склероз стромы (расширение за счет прослоек фиброзной ткани) и сосудов.

Обозначить:

- 1) Элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):
 - а) клубочки,
 - б) капсулы клубочков,
 - в) прямые и извитые канальцы;
- 2) Признаки хронического гломерулонефрита:
 - а) увеличенные клубочки с утолщенными стенками капилляров и расширение мезангия,
 - б) склерозированные и гиалинизированные клубочки,
 - в) атрофия канальцев,
 - г) воспалительная инфильтрация, склероз стромы и сосудов.

2) Острый гнойный пиелонефрит (№36) – окраска гематоксилином и эозином.

Межуточная ткань почки отечна, полнокровна, инфильтрирована лейкоцитами, встречаются множественные микроабсцессы, кровоизлияния; канальцы сдавлены, эпителий канальцев в состоянии дистрофии, в просветах канальцев цилиндры из слущенного эпителия и лейкоцитов. Клубочки длительное время остаются интактными.

Обозначить:

- 1) Элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):

- а) сохранные клубочки,
- б) капсулы клубочков,
- в) прямые и извитые канальцы;

2) Признаки острого гнойного пиелонефрита:

- а) отечная строма с полнокровными сосудами,
- б) диффузная и очаговая инфильтрация стромы нейтрофилами,
- в) дистрофия, десквамация эпителия канальцев с образованием цилиндров.

3) Атеросклеротический нефросклероз (№115) - окраска гематоксилином и эозином.

Артерии стромы всех калибров склерозированы, гиалинизированы с утолщением стенки и сужением просвета. Количество клубочков значительно уменьшено, они мелкие, частично или полностью гиалинизированные, склерозированные. Имеются единичные гипертрофированные многоклеточные клубочки. Плотность канальцев снижена. Просвет канальцев сужен или кистозно расширен с гомогенными розовыми массами (цилиндры), эпителий атрофирован. Строма расширена, фиброзирована с умеренной диффузной лимфоплазмоцитарной инфильтрацией.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):

- а) сохранные клубочки,
- б) капсулы клубочков,
- в) прямые и извитые канальцы;

2) Признаки атеросклеротического нефросклероза:

- а) склерозированные и гиалинизированные клубочки,
- в) атрофия канальцев,
- г) склероз стромы и сосудов.

4) Некротический нефроз (№2) – окраска гематоксилином и эозином.

Клубочки и эпителий прямых канальцев сохранены, в их клетках содержатся ядра. Капилляры клубочков малокровны, сосуды мозгового слоя полнокровны. Эпителий извитых канальцев проксимальных и дистальных отделов нефрона не содержит ядер (кариолизис), набухший, цитоплазма некоторых клеток гомогенная, эозинофильная (в состоянии коагуляции), в других клетках цитоплазма имеет вид глыбок (плазморексис), просвет канальцев сужается. Местами базальная мембрана извитых канальцев разрушена (тубулорексис). Воспалительная реакция носит диффузный характер.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):

- а) клубочки,
- б) капсулы клубочков,
- в) прямые и извитые канальцы;

2) Признаки некротического нефроза:

- а) некроз эпителия извитых канальцев;
- б) разрушенная базальная мембрана извитых канальцев;
- в) диффузная воспалительная клеточная реакция.

5) Амилоидоз почки (№ 19) - окраска конго-красным.

Амилоид кирпично-красного цвета откладывается в клубочках (под базальной мембраной капилляров, мезангии, в капсуле Шумлянско-Боумана), базальных мембранах канальцев, в стенках сосудов, строме. Эпителий канальцев атрофирован, строма расширена за счет склероза.

Обозначить:

- 1) Элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):
 - а) клубочки,
 - б) капсулы клубочков,
 - в) прямые и извитые канальцы;
- 2) Признаки амилоидоза:
 - а) амилоид в клубочках;
 - б) амилоид в канальцах,
 - в) амилоид в строме и сосудах.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

- 1. Морфологическая картина острого гломерулонефрита характеризуется
 - 1. субэпителиальными депозитами
 - 2. пролиферацией мезангиальных клеток
 - 3. потерей отростков ножек подоцитов
 - 4. наличием нейтрофилов в просвете капиллярных петель
 - 5. пролиферацией и набуханием эндотелиальных клеток
- 2. Патологический процесс, характеризующийся разрастанием соединительной ткани с деформацией и уменьшением размеров почки называется
 - 1. нефросклероз
 - 2. гипоплазия
 - 3. гипертрофия
 - 4. аплазия
- 3. Нефросклероз развивается в исходе
 - 1. хронического гломерулонефрита
 - 2. ишемической болезни сердца
 - 3. пиелонефрита
 - 4. сахарного диабета
 - 5. гипертонической болезни
- 4. Заболеваниями почек с преимущественным поражением клубочков (гломерулопатии) являются
 - 1. гломерулонефриты
 - 2. хронический пиелонефрит
 - 3. болезнь минимальных изменений (липоидный нефроз)
 - 4. некротический нефроз

5. Наиболее характерными морфологическими признаками острого гломерулонефрита являются
1. фокальный склероз клубочка
 2. фибриноидный некроз гломерулярных капилляров
 3. пролиферация клеток клубочка
 4. выраженное утолщение базальных мембран капилляров
6. Подострый гломерулонефрит является
1. экссудативным
 2. интракапиллярным
 3. экстракапиллярным
 4. пролиферативным
 5. мезангиальным
7. В качестве антигенов при остром постстрептококковом гломерулонефрите выступают
1. гломерулярные базальные мембраны
 2. базальные мембраны канальцев
 3. поврежденные стрептококковым ферментом иммуноглобулины
 4. поврежденные париетальные эпителиальные клетки
8. По этиологии острый пиелонефрит различают
1. бактериальный
 2. аутоиммунный
 3. грибковый
 4. вирусный
 5. токсический
9. Амилоидоз почек чаще всего вызывают
1. ревматоидный артрит
 2. атеросклероз
 3. гипертоническая болезнь
 4. вторичный туберкулез
 5. цирроз печени
10. Образное (метафорическое) название почки при амилоидозе
1. первично-сморщенная
 2. большая сальная
 3. большая красная
 4. большая пестрая

Ответы: 1. а, б, г, д. 2. а 3. а, в, г, д. 4. а, в. 5. б, в. 6. в, г. 7. а, в. 8. а, в, г. 9. а, г. 10. б.

ЗАДАЧА №1. Больной заболел остро после переохлаждения. Отмечалось повышение артериального давления, гематурия, отеки лица. Несмотря на лечение, нарастали явления почечной недостаточности. Спустя 6 мес. от начала заболевания больной скончался. При вскрытии обнаружено: почки увеличены

в размерах, дряблые, на разрезе корковый слой желто-серый с красным крапом, пирамиды темно-красные.

Вопросы: 1. Какое заболевание возникло у больного? 2. Как называют изменения почек, обнаруживаемые макроскопически? 3. Какие изменения в почках обнаруживают при микроскопическом исследовании? 4. Для какой гистологической формы гломерулонефрита они характерны?

Ответ: **1.** Подострый гломерулонефрит. **2.** Большая пёстрая почка. **3.** Пролиферация нефротелия с образованием «полулуний», эндотелиальных, мезангиальных клеток; отложение фибрина в клубочках; белковая дистрофия эпителия канальцев; отёк, склероз и гистиолимфоцитарная инфильтрация стромы. **4.** Экстракапиллярный продуктивный гломерулонефрит.

ЗАДАЧА №2. При вскрытии трупа больного, страдавшего хроническим гломерулонефритом в течение 12 лет, было обнаружено: почки резко уменьшены в размерах, плотные, мелкозернистые; фибринозное воспаление серозных и слизистых оболочек; дистрофические изменения миокарда, печени; отек головного мозга.

Вопросы: 1. Как называются изменения почек, обнаруживаемые макроскопически? 2. Дайте микроскопическую характеристику этих изменений. 3. Какое осложнение возникло в финале заболевания? 4. Перечислите другие наиболее частые заболевания почек, в исходе которых может возникнуть это осложнение.

Ответы: **1.** Вторично – сморщенные почки. **2.** Гиалиноз и склероз клубочков, понефронное запустевание канальцев и их склероз; гипертрофия сохранившихся клубочков, кистозное расширение просвета канальцев с атрофией эпителия; диффузный склероз и лимфогистиоцитарные инфильтраты в строме коркового и мозгового слоя. **3.** Уремия. **4.** Некротический нефроз, амилоидоз почек, пиелонефрит.

ЗАДАЧА №3. Больной в течение многих лет страдал бронхоэктатической болезнью. В течение последних лет развился нефротический синдром с быстрым прогрессированием почечной недостаточности, которую не удалось купировать. Смерть наступила от уремии. При вскрытии: почки несколько увеличены в размерах, плотные, кора белая, пирамиды красные; на разрезе ткань имеет сальный вид.

Вопросы: 1. Какое «второе» заболевание осложнило бронхоэктатическую болезнь? 2. Для какой стадии этого заболевания характерны макроскопические изменения, ее название? 3. Дайте микроскопическую характеристику почек в этой стадии? 4. Как называют почки в эту стадию заболевания?

Ответы: **1.** Амилоидоз почек. **2.** Азотемическая (уремическая) стадия. **3.** Клубочки замещены амилоидом, амилоид располагается также в стенках сосудов, базальных мембранах канальцев, в строме пирамид. Жировая дистрофия эпителия канальцев, склероз стромы. **4.** Амилоидно- сморщенные почки.

ЗАДАЧА №4. Больной было произведено кесарево сечение по поводу перенесенной беременности (43 нед.). В послеоперационном периоде возникло массивное маточное кровотечение, которое удалось купировать, но развилась анурия. Гемодиализ оказался неэффективным. Больная скончалась на 4-е сутки от начала анурии. На вскрытии: почки несколько увеличены в размерах, дряблые, на разрезе кора бледная, пирамиды и промежуточная зона полнокровны.

Вопросы: 1. Какое заболевание (синдром) осложнило операцию? 2. О какой стадии этого заболевания можно думать? 3. Опишите характерные микроскопические изменения в почках, возникающие в эту стадию? 4. Какова причина смерти больной?

Ответы: 1. острая почечная недостаточность, некротический нефроз. 2. Олигоанурическая. 3. Некроз эпителия канальцев главных отделов, тубулорексис, полнокровие сосудов мозгового вещества; отёк и лейкоцитарная инфильтрация стромы; кровоизлияния. 4. Уремия.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: «**Контрольно-диагностическое занятие №3**»

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	3

Тема «Контрольно-диагностическое занятие №3» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание морфологической характеристики ведущих заболеваний системы крови, сердечно-сосудистой, дыхательной, мочеполовой систем, беременности и послеродового периода необходимо для усвоения других тем общего и частного курса патологической анатомии, необходимо при изучении клинических дисциплин и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Обобщение морфологической характеристики патологии крови, сердечно-сосудистой, дыхательной, мочеполовой систем, беременности и послеродового периода, общей этиологии и патогенеза. Овладение навыками морфологической диагностики ведущих болезней данной группы, умением оценить их исходы и клиническое значение.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновений и распространений таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).

6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**

- **мультимедийные атласы;**
- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);**
- **макропрепараты:**
 - 1) Гнойно-некротическая ангина при остром лейкозе
 - 2) Селезенка при хроническом миелолейкозе
 - 3) Лимфоузлы при болезни Ходжкина
 - 4) Атеросклероз аорты
 - 5) Атеросклероз сосудов головного мозга
 - 6) Гипертрофия миокарда
 - 7) Инфаркт миокарда
 - 8) Крупноочаговый (постинфарктный) кардиосклероз
 - 9) Ишемический инфаркт головного мозга
 - 10) Кровоизлияние в ствол головного мозга
 - 11) Бородавчатый эндокардит
 - 12) Аневризма аорты с разрывом и тромбозом
 - 13) Фибринозный перикардит
 - 14) Крупозная пневмония
 - 15) Бронхопневмония
 - 16) Хронический бронхит с бронхоэктазами
 - 17) Центральный рак легкого
 - 18) Метастазы рака в легкое
 - 19) Хронический гломерулонефрит
 - 20) Гнойный пиелонефрит
 - 21) Амилоидно-липидный нефроз
 - 22) Лейомиома матки
 - 23) Пузырный занос
 - 24) Хорионэпителиома матки
- **микропрепараты:**
 - 1) Некротический нефроз - №2
 - 2) Амилоидоз почки - №19
 - 3) Гиалиноз сосудов селезенки - №26
 - 4) Крупозная пневмония - №34
 - 5) Гнойный пиелонефрит - №36
 - 6) Лимфоузел при лимфоме Ходжкина - №38
 - 7) Гипертрофия миокарда - №51
 - 8) Мелкоклеточный рак легкого - №80
 - 9) Ревмокардит - №95
 - 10) Печень при миелолейкозе - №98
 - 11) Фибринозный перикардит - №113
 - 12) Гломерулонефрит - №119
 - 13) Бронхопневмония - №126
 - 14) Атеросклероз аорты - №127
 - 15) Пристеночный тромбоэндокардит - №135
 - 16) Головной мозг при остром лейкозе - №137
 - 17) Инфаркт миокарда с явлениями организации - №152
 - 18) Астматический бронхит - №153

- 19) Хронический бронхит с бронхоэктазами - №168
- 20) Печень при лимфолейкозе - №201
- 21) Фибропластический эндокардит - №222
- 22) Инфаркт головного мозга – №257

• **электронограммы:**

- 1) опухолевый лимфоцит при болезни Ходжкина,
- 2) интима аорты при атеросклерозе,
- 3) спазм артериолы,
- 4) гиалиноз артериолы,
- 5) ишемическая стадия инфаркта миокарда,
- 6) ревматизм – мукоидное набухание в эндокарде,
- 7) ревматизм – фибриноидное набухание в эндокарде,
- 8) эмфизема легких,
- 9) мезангиопролиферативный гломерулонефрит,
- 10) мезангиокапиллярный гломерулонефрит,
- 11) некротический нефроз (шоковая стадия).

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

Таблица 1. Технологическая карта занятия с хронограммой

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				студент	преподаватель
1	2	3	4	5	6
1	Организационный этап	3	-	проверка готовности группы к занятию, внешний вид, оснащение, отметка присутствующих, ознакомление с планом занятия	
2	Утренняя учебная конференция	22	наборы тематических слайдов	знакомство с основными практическими приемами диагностики тематических макро- и микропрепаратов с помощью слайдов	демонстрация методики практических приемов по теме (диагностика тематических макро- и микропрепаратов с помощью слайдов)
2	Контроль исходного уровня знаний студентов с применением тестов	20	наборы тестовых заданий исходного уровня	усвоение теоретического материала	контроль исходного уровня знаний
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия.	5	учебные таблицы, алгоритмы, наборы макро- и микропрепаратов, электронограммы	усвоение основных теоретических вопросов по теме, знакомство с практическими навыками и методиками по теме	изложение основных вопросов темы, демонстрация методики практических приемов по теме, опрос
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя	110	наборы тематических макро- и микропрепаратов, ситуационных задач, атласы, таблицы, методические указания	макро- и микроскопическая диагностика ведущих проявлений, решение типовых ситуационных задач с использованием приобретенных знаний и навыков	руководство и помощь студентам в формировании умений и овладении практическими навыками, ответы на возникающие вопросы

5	Разбор проведенной диагностической и аналитической работы	10	наборы тематических макро- и микропрепаратов, ситуационных задач, таблицы	клинико-анатомические сопоставления, оценка функционального значения выявленных изменений, объяснение возможных исходов, осложнений и причин смерти	оценка правильности трактовки и эффективности проведенной самостоятельной работы
6	Контроль усвоения студентами темы занятия	10	тестовые задания конечного уровня, наборы ситуационных задач	усвоение необходимых знаний и умений с целью формирования профессиональных компетенций	подведение итогов занятия, проверка конечного уровня знаний с помощью тестов и умений с помощью проверки учебных альбомов

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать на трупе патологию кроветворной ткани.
2. Диагностировать на трупе ведущие заболевания сердечно-сосудистой системы, оценить их значимость в танатогенезе и определить место в диагнозе.
3. Диагностировать на трупе проявления нарушений мочевыделительной системы, дать их оценку

9. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е	М.А.Пальцев,	М.:	382	-

	изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	Н.М.Аничков	Медицина , 2005.		
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина , 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев , А.В.Берестова	М.: Медицина , 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина , 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198	- неограниченны й доступ
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко , Ж.И.Муқанова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрав а России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

« 30 » мая 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов:

Примеры тестовых заданий - выберите один правильный ответ:

1. Что лежит в основе деления лейкозов на острые и хронические:

- а) темп роста клеток
- б) появление клеток опухоли в периферической крови
- в) степень дифференцировки опухолевых клеток
- г) бластный криз
- д) изменение количества лейкоцитов в периферической крови

Ответ: в

2. Признак железодефицитной анемии:

- а) снижение числа ретикулоцитов в периферической крови
- б) увеличение размеров эритроцитов
- в) резкое уменьшение содержания гемосидерина в костном мозге
- г) гиперхромия эритроцитов
- д) дефицит фолиевой кислоты

Ответ: в.

3. Назовите форму острого лейкоза:

- а) миелобластный
- б) миелоцитарный
- в) болезнь «тяжелых цепей»
- г) лимфоцитарный
- д) гистиоцитоз

Ответ: а

4. Оболочка стенки артерии, которая преимущественно поражается при атеросклерозе:

- а) адвентиция,
- б) медиа,
- в) интима.

Ответ: в

5. Жировые пятна и полосы в интиме:

- а) возвышаются,
- б) не возвышаются,
- в) западают.

Ответ: б

6. При гипертонической болезни первично поражаются:

- а) артерии эластического типа,
- б) артерии мышечно-эластического типа,
- в) артерии мышечного типа,
- г) артериолы,
- д) капилляры.

Ответ: г

7. Клинико-анатомические формы ревматизма:

- а) кардиоваскулярная,
- б) острая,

- в) поздняя
- г) врожденная,
- д) хроническая.

Ответ: а

8. Наиболее часто при ревматизме поражаются:

- а) митральный и аортальный клапаны
- б) трикуспидальный клапан
- в) клапан легочной ствола

Ответ: а

9. Назовите группы заболеваний почек, руководствуясь структурно-функциональным принципом:

- а) опухоли почек, пороки развития,
- б) поликистоз, гидронефроз,
- в) тубулопатии, гломерулопатии,
- г) заболевания воспалительной природы,
- д) заболевания дистрофической природы.

Ответ: в.

10. Назовите морфологический тип интракапиллярного гломерулонефрита:

- а) геморрагический,
- б) гнойный,
- в) фибринозный,
- г) катаральный,
- д) мезангиальный.

Ответ: д.

11. Назовите стадию амилоидоза почек:

- а) шоковая,
- б) восстановление диуреза,
- в) олигоанурическая,
- г) острая,
- д) нефротическая.

Ответ: д.

Ситуационные задачи для оценки знаний и умений конечного уровня

У больного 62 лет при анализе крови обнаружено увеличение лейкоцитов до 135 000 за счет лимфоцитарных элементов. При обследовании в клинике обнаружена увеличение шейных лимфатических узлов, печени, селезенки. Через год больной поступил с жалобами на лихорадку, слабость, резкую боль в горле при глотании. В крови обнаружены бластные формы лимфоцитов.

1. Назовите форму лейкоза.

2. О какой особенности течения лейкоза можно говорить на основании обнаружения в крови бластов?

3. Чем объяснить жалобы больного на резкие боли при глотании?

4. Какие микроскопические изменения можно обнаружить при биопсии лимфоузла?

Больной 50 лет. Отметил увеличение группы лимфатических узлов на шее слева. Жалуется на слабость, потерю веса, кожный зуд, лихорадку. СОЭ — 40 мм/ч, в лейкоцитарной формуле отклонений нет. При изучении биоптата лимфатического узла среди лимфоидных элементов найдена пролиферация атипичных клеток, имеются гигантские многоядерные клетки, участки некроза и склероза.

1. О каком заболевании идет речь?
2. О каком варианте (стадии) заболевания следует думать на основании результатов гистологического исследования?
3. Какие клетки имеют диагностическое значение при постановке диагноза?
4. Какой вид имеет селезенка при этом заболевании?

Больной, страдавший язвенной болезнью желудка, умер от массивного желудочного кровотечения (в желудке и кишечнике обнаружено 2,5 л крови).

1. Какой вид анемии имеет место?
2. Как изменены кожные покровы (цвет)?
3. Как изменены внутренние органы (цвет, консистенция, объем)?

Больной, страдавший инфильтративно-язвенным раком желудка, периодически отмечал рвоту цвета кофейной гущи, мелену. В крови — эритроцитов 2,2- 10 /л, гемоглобин 6/4 г/л. Умер при нарастающих явлениях сердечно-сосудистой недостаточности.

1. Какой вид анемии имеет место?
2. Какие изменения костного мозга плоских и трубчатых костей обнаружены на вскрытии?
3. Какие изменения миокарда обусловили сердечную недостаточность?
4. Какие изменения печени обнаружены при гистологическом исследовании?

У больной жалобы на повышение аппетита, жажду, полиурию, сухость и зуд кожных покровов, частые гнойничковые заболевания. Гипергликемия и глюкозурия.

1. О каком заболевании идет речь?
2. Какая эндокринная железа изменена?
3. Каков характер ее макроскопических изменений?
4. Каков характер ее микроскопических изменений?
5. Какие изменения возникают при этом в почках (название)?

У больного, длительно страдающего сахарным диабетом, появилась нарастающая почечная недостаточность. Произведена пункционная биопсия почки.

1. Какие микроскопические изменения со стороны мезангия и мембран клубочковых капилляров могут быть обнаружены в почечном биоптате?
2. Как называются эти изменения?
3. Результатом какого генерализованного процесса являются описанные изменения?
4. Какая окраска уточняет характер описанных изменений?
5. Как называется клинический синдром почечной недостаточности при сахарном диабете, в основе которого лежат описываемые изменения в их крайнем

выражении?

У больного, живущего в горном районе Грузии, увеличение щитовидной железы, что привело к расстройству, затрудненному глотанию, расширению подкожных вен на передней поверхности шеи.

1. Какое заболевание щитовидной железы развилось у больного?
2. Какова причина и патогенез заболевания?
3. Какие макроскопические щитовидной железы характерны для этого заболевания?
4. Какие изменения железы определяются при микроскопическом ее исследовании?

Больная жалуется на плохой сон, общую слабость, раздражительность, пучеглазие, сердцебиение, тахикардию. Пальпируется диффузно увеличенная щитовидная железа.

1. О каком заболевании следует думать в данном случае?
2. Какие микроскопические изменения щитовидной железы характерны для этого заболевания?
3. Какие изменения возникают в сердце при этом заболевании?
4. Как называют такое сердце?

Мужчина 32 лет после резкого охлаждения почувствовал слабость, одышку, боли при дыхании в правой половине грудной клетки; температура тела 39° С. При обследовании на следующий день: притупление перкуторного звука, отсутствие дыхания в области нижней доли правого легкого, шум трения плевры. Начатое лечение эффекта не дало. Смерть наступила через неделю от начала заболевания при явлениях легочно-сердечной недостаточности. При вскрытии: нижняя доля правого легкого плотной консистенции с наложением нитей фибрина на плевре, на разрезе ткань легкого безвоздушная, серого цвета, в IX—X сегментах определяется округлая полость, заполненная гноем.

1. Какое заболевание развилось у больного?
2. С чем связан шум трения плевры?
3. Какая стадия заболевания отмечалась на вскрытии?
4. Какое легочное осложнение развилось у больного?

У пожилой больной на 5-й день после холецистэктомии по поводу калькулезного холецистита повысилась температура тела до 38,5° С, возникла одышка. При обследовании в нижних отделах легких выслушивались влажные хрипы, при рентгенологическом обследовании в IX-X сегментах легких выявлены мелкие очаги затемнения.

1. Какое заболевание осложнило послеоперационный период?
2. Вид этого заболевания в зависимости от особенностей патогенеза в данном случае?

3. Какие изменения в очагах поражения легкого можно было выявить при микроскопическом исследовании?

В клинику поступил мужчина 51 года с жалобами на одышку, кашель с обильной мокротой. Такие симптомы впервые появились 30 лет назад, все это время он много курил. При рентгенологическом исследовании в легких обнаружены эмфизема, мешотчатые и цилиндрические расширения бронхов. Границы сердца расширены за счет правого желудочка. Пальцы имеют вид барабанных палочек. В стационаре появились симптомы нарастающей почечной недостаточности. Умер от гиперозотемической уремии.

1. Какое легочное заболевание имеет место у больного?
2. Какие изменения легких обнаружены при вскрытии?
3. Какие изменения сердца обнаружены при вскрытии?
4. Какой патологический процесс осложнил легочное заболевание и явился причиной почечной недостаточности?

Больной длительное время страдал хроническим бронхитом и бронхиолитом, к которому присоединилась эмфизема легких. Явления эмфиземы стали доминировать в клинической картине. Больной умер.

1. Какова причина смерти больного?
2. Какой вид эмфиземы имеет место в данном случае?
3. Какие изменения сердца найдены при вскрытии?
4. Как называют сердце при наличии этих изменений?

Больной поступил в клинику с жалобами на резкие боли в брюшной полости, слабость. Через несколько минут после поступления наступила потеря сознания, пульс нитевидный. Оперирован. В брюшной полости обнаружено около 1500 мл крови, в брюшном отделе аорта мешковидно выбухает, стенка ее истончена.

1. С каким образованием в аорте связано кровоизлияние в брюшную полость (назовите его)?
2. О каком виде этого образования можно говорить?
3. Что произошло с этим образованием?
4. Об осложнении какого заболевания идет речь в данном случае?

Больной 85 лет доставлен в клинику в крайне тяжелом состоянии: сознание отсутствует, правосторонний паралич. Ранее отмечались нарушения мозгового кровообращения. При нарастающих явлениях сердечно-сосудистой недостаточности наступила смерть.

1. Какие изменения могут быть обнаружены в ткани головного мозга?
2. Какие изменения найдены в мозговых артериях?
3. Какая это клинико-морфологическая форма атеросклероза?

У больного, страдавшего атеросклерозом и умершего от инфаркта миокарда, при патологоанатомическом вскрытии найдены стенозирующий атеросклероз коронарных артерий сердца, ветвей правой почечной артерии и бедренных артерий, причем в левой бедренной артерии обнаружен свежий обтурирующий тромб.

1. Какие изменения могли быть обнаружены в правой почке (дайте название процесса)?
2. Какие изменения могли возникнуть в левой нижней конечности (дайте название процесса)?
3. Какие морфогенетические стадии атеросклероза сопровождаются стенозированием просвета артерий (перечислите)?

Больной обратился к врачу с жалобами на одышку при физической нагрузке, сердцебиение, боли и тяжесть в области сердца. В течение последних нескольких лет периодически отмечается повышение артериального давления. Заболевания, с которыми можно было бы связать артериальную гипертензию, не найдены. Поставлен диагноз гипертонической болезни.

1. О какой клинико-морфологической форме болезни идет речь?
2. О какой стадии болезни можно думать?
3. Какие морфологические изменения сердца можно предположить, какой отдел сердца преимущественно изменен?
4. Каковы изменения артериол в этой стадии?

У больного, страдавшего в течение 15 лет гипертонической болезнью, в последнее время появились жалобы на слабость, быструю утомляемость, полиурию. При обследовании выявлены: белок в моче, значительное повышение содержания креатинина в крови. Больной умер при нарастающих явлениях аутоинтоксикации от хронической почечной недостаточности.

1. Какая клинико-морфологическая форма гипертонической болезни имеет место?
2. Как называется патологический процесс, развившийся в почках?
3. Как макроскопически выглядели почки на секции?
4. Как называется состояние аутоинтоксикации при нарастающей почечной недостаточности?

Больная, страдавшая в течение 20 лет гипертонической болезнью (артериальное давление в последние годы до 220/110 мм рт. ст.), доставлена в неврологическое отделение больницы с жалобами на резкую головную боль, нарушение движений в руке и ноге слева. При люмбальной пункции в спинномозговой жидкости найдены эритроциты. Через 5 ч. после госпитализации больная скончалась. На вскрытии в медиальных отделах правого полушария головного мозга найдена гематома с прорывом в желудочки мозга.

1. О какой стадии гипертонической болезни можно говорить в данном случае?
2. Какие изменения артерий мозга могли быть найдены при гистологическом исследовании?
3. Какие изменения мелких артерий и артериол можно обнаружить?
4. Какая это клинико-морфологическая форма болезни?

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: **«Патология желудочно-кишечного тракта»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Патология желудочно-кишечного тракта» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЁ АКТУАЛЬНОСТЬ.

Знание вопросов темы необходимо для изучения и понимания раздела «Патология желудка и кишечника» на кафедрах как терапевтического, так и хирургического профилей. В практической работе врача оно необходимо для клинико-анатомического анализа секционных наблюдений и сопоставления клинических данных с результатами биопсийного исследования. Данная необходимость связана с широкой распространенностью и ростом заболеваемости болезнями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у людей детской и старшей возрастных групп.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход наиболее важных и распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта. Научиться отличать их на основании морфологической макро-, и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

1. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
2. анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
3. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
4. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
5. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

1. работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
2. давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
3. описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
4. анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).
3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).
6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА
6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;
- таблицы: патологическая анатомия болезней желудка и кишечника; патологическая анатомия аппендицита; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; круглая язва желудка с перфорацией, разъеданием и тромбозом сосудов; опухоли эпителиального происхождения; Дистрофия (нарушение липидного обмена, жировой гепатоз), патологическая анатомия вирусных гепатитов, циррозы печени, патологическая анатомия болезней печени и желчевыводящих путей, камни желчного пузыря.
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: хронический гастрит, хроническая язва желудка, неспецифический язвенный колит, флегмонозный аппендицит, хронический аппендицит, аденокарцинома толстой кишки, слизистый рак, фибринозный перитонит; массивный прогрессирующий некроз печени, жировая дистрофия печени (жировой гепатоз), хронический активный гепатит, цирроз печени, желчнокаменная болезнь, хронический холецистит, острый панкреатит, хронический панкреатит.
- макропрепараты: хроническая язва желудка, рак пищевода, рак желудка, опухоль Крукенберга; перфорация язвы, язвы кишечника, полипоз желудка, множественный рак желудка, катаральный аппендицит, флегмонозный аппендицит, карциноид червеобразного отростка, перфоративный язвенный колит, болезнь Крона, язвенный колит, дивертикулёз кишки, ворсинчатая опухоль прямой кишки, рак тонкой кишки, рак толстой кишки, рак прямой кишки, карциноматоз брюшины; токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени), жировой гепатоз, печень при механической желтухе, мелко- и крупноузловой цирроз печени, камни желчного пузыря, хронический холецистит, жировой и геморрагический панкреонекроз, первичный и метастатический рак печени, рак поджелудочной железы.

- микропрепараты: хронический атрофический гастрит (№ 287), хроническая язва желудка в стадии обострения (№133), неспецифический язвенный колит (№164), флегмонозный аппендицит (№ 100), слизистый рак (№60); токсическая дистрофия печени, жировой гепатоз, портальный цирроз печени, хронический гепатит, индуративный панкреатит. демонстрационные микропрепараты: аденокарцинома кишечника (№103), хронический аппендицит (№99), фибринозный перитонит (№144).

- электронограммы зернистая дистрофия гепатоцита, баллонная дистрофия гепатоцита, апоптоз гепатоцита, печень при хроническом венозном полнокровии.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.).

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать патологию желудочно-кишечного тракта по макро-, микроскопической и	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических

	микопрепаратов, решение задач				ультраструктурной характеристике.	задач
6	Разбор проведенной зарисовки микопрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микопрепараты таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать острый и хронический гастриты по макроскопической картине при вскрытии трупе, оценить состояние слизистой желудка, наличие эрозий, экссудата на поверхности.
2. Диагностировать острую и хроническую язвы желудка на аутопсии, оценить края дефекта, глубину, дно язвы, наличие пенетрации.
3. Диагностировать различные формы аппендицита на трупе оценить макроскопическую картину, состояние стенок, наличие поверхностных наложений.
5. Диагностировать на трупе по макроскопическим признакам токсическую дистрофию и жировой гепатоз, обратить внимание на размеры печени, его консистенцию, поверхность, цвет на разрезе.
6. Диагностировать на трупе по макроскопическим признакам мелко-узловой цирроз печени: определить размеры печени, ее консистенцию, вид поверхности печени и ткани на разрезе.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов -	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

	5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html				
--	--	--	--	--	--

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограниченн ый доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ.	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-

	мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html				
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Острый гастрит – это заболевание слизистой желудка:

- а) дисрегенераторное;
- б) воспалительное;
- в) инфекционное;
- г) предраковое;
- д) врождённое.

Ответы: б

2. Хронический гастрит – это заболевание слизистой желудка:

- а) дисрегенераторное;
- б) воспалительное;
- в) инфекционное;
- г) предраковое;
- д) врождённое.

Ответы: а

3. Морфологическое выражение язвенной болезни:

- а) острая язва;
- б) хронические эрозии;
- в) острые эрозии и язвы желудка;
- г) хроническая рецидивирующая язва;
- д) множественные эрозии.

Ответы: г

4. Острая язва желудка отличается от хронической:

- а) воспалительной инфильтрацией;
- б) дисплазией эпителия;
- в) метаплазией эпителия;
- г) глубоким некрозом;
- д) склерозом краёв и дна язвы.

Ответы: д

5. Острая язва переходит в хроническую в области малой кривизны желудка по причине:

- а) наличия «пищевой дорожки»;
- б) обилия кровеносных сосудов;
- в) ригидности складок слизистой оболочки;
- г) высокой активности желудочного сока;
- д) обилия нервных рецепторов.

Ответы: а

6. Предраковые заболевания (состояния) желудка:

- а) полип;
- б) хроническая язва;

- в) хронический атрофический гастрит;
- г) дисплазия эпителия;
- д) острый гастрит.

Ответы: д

7. Рак Крукенберга, это метастазы в:

- а) в регионарные лимфоузлы;
- б) в легкие;
- в) в яичники;
- г) в печень;
- д) в почки.

Ответы: в

8. Деструктивные формы аппендицита:

- а) флегмонозный;
- б) флегмонозно-язвенный;
- в) апостематозный;
- г) гангренозный;
- д) простой.

Ответы: д

9. Назовите заболевание, при котором часто развивается жировой гепатоз:

- а) хронический алкоголизм;
- б) гликогеноз;
- в) вирусный гепатит;
- г) гипертоническая болезнь;
- д) рак легкого.

Ответ: а.

10. Назовите клинко-морфологическую форму вирусного гепатита:

- а) гепатомегалическая;
- б) циклическая желтушная, безжелтушная;
- в) дистрофическая, спленомегалическая;
- г) гипопропротеинемическая;
- д) обструктивная, отечная.

Ответ: б.

11. Какой гистологический признак характерен для вирусного гепатита:

- а) жировая дистрофия гепатоцитов;
- б) белковая дистрофия и колликвационный некроз гепатоцитов;
- в) атрофия гепатоцитов, накопление липофусцина;
- г) образование телец Маллори;
- д) инфильтрация стромы лимфоидными клетками.

Ответ: б.

12. Синдром, осложняющий цирроз печени:

- а) легочно-сердечная недостаточность;
- б) хроническая сердечная недостаточность;

- в) отеочно-гипотонический синдром;
- г) портальная гипертензия;
- д) нефротический синдром.

Ответ: г.

13. Какой макроскопический признак характерен для алкогольного (портального) цирроза печени:

- а) крупноузловая поверхность печени;
- б) мелкоузловая поверхность печени;
- в) расширение желчных протоков;
- г) широкие фиброзные поля между узлами;
- д) гладкая поверхность печени.

Ответ: б.

14. Какой процесс является стадией токсической дистрофии печени:

- а) активная,
- б) красная дистрофия,
- в) средняя
- г) персистирующая,
- д) все перечисленное.

Ответ: б.

15) Внепеченочные изменения при циррозе печени:

- а) геморрагический диатез,
- б) асцит,
- в) варикозное расширение вен,
- г) все перечисленное

Ответ: г.

16. Для выявления склероза в печени используют:

- а) гематоксилин и эозин,
- б) РАЗ-реакцию,
- в) толуидиновый синий,
- г) судан III,
- д) реакцию Перлса,
- е) пикрофуксин по Ван-Гизону.

Ответ: е.

17. В биоптате печени мужчины 38 лет с острым вирусным гепатитом В обнаружены:

- а) гидропическая дистрофия гепатоцитов,
- б) инфильтрат в паренхиме и портальных трактах,
- в) расширение портальных трактов за счет фиброза,
- г) апоптозные тельца (тельца Каунсильмена),
- д) сливающиеся и/или мостовидные некрозы гепатоцитов.

Ответ: а, б, г, д.

ЗАДАЧА №1. Больной 67 лет, умер от хронической почечной недостаточности. На вскрытии обнаружены сморщенные почки и изменения в желудке: слизистая оболочка отёчна, гиперемирована, на поверхности большое количество вязкого мутного экссудата.

Вопросы: 1. Назовите патологический процесс, обнаруженный в желудке. 2. Опишите соответствующие гистологические изменения слизистой оболочки желудка. 3. Объясните причину развития описанных изменений. 4. Перечислите другие причины развития диагностированного патологического процесса в желудке.

Ответы: 1. Острый катаральный гастрит. 2. Очаги некроза покровного эпителия; полнокровие собственной пластинки слизистой оболочки; инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки лимфоцитами, макрофагами, нейтрофилами; диапедезные кровоизлияния в собственной пластинке слизистой оболочки. 3. Почечная недостаточность с развитием уремии. 4. Употребление недоброкачественной пищи; избыточное употребление некоторых лекарственных средств (в частности, нестероидных противовоспалительных препаратов); курение и алкоголь; системные инфекции (сальмонеллёз и др.).

ЗАДАЧА №2. Больной 59 лет, длительное время страдавший хроническим атрофическим гастритом, жалуется на потерю аппетита, слабость, снижение массы тела, боли в эпигастрии, тошноту, рвоту непереваренной пищей. При гастроскопии выявлено утолщение складок слизистой оболочки желудка во всех отделах, взята биопсия, в которой обнаружены признаки рака.

Вопросы: 1. Назовите макроскопическую форму рака желудка. 2. Назовите, какой рост по отношению к просвету желудка для неё характерен. 3. Какой гистологический тип (или типы) рака чаще всего находят при этой форме рака желудка? 4. Какие изменения могут быть найдены в левом надключичном лимфатическом узле? 5. В чём вероятная причина поздней диагностики опухоли?

Ответы: 1. Диффузный рак желудка. 2. Эндофитный. 3. Скирр (фиброзный рак) или перстневидно-клеточный рак. 4. Ретроградный лимфогенный метастаз рака – Вирховская железа. 5. Длительный рост в глубоких отделах слизистой оболочки и по ходу подслизистой оболочки без изъязвлений, что затрудняет гистологическое исследование.

ЗАДАЧА №3. Больной год назад перенес тяжелую форму вирусного гепатита. При пальпации брюшной полости обнаружена увеличенная печень, отмечено увеличение печеночных трансаминаз, нарушение осадочных проб. Произведена биопсия, подтвержден предполагаемый диагноз.

Вопросы: 1. Какое заболевание диагностировано? 2. Какие микроскопические изменения обнаружены в пунктате печени? 3. Какой вид реакции гиперчувствительности отражают обнаруженные изменения? 4. Каков механизм

реакции гиперчувствительности? 5. Каков наиболее тяжелый исход этого заболевания?

Ответы: 1. Хронический активный гепатит. 2. Лимфоидная инфильтрация портальных трактов и долек печени с разрушением клеток инфильтрата гепатоцитов. 3. ГЗТ. 4. Клеточный иммунный цитолиз. 5. Цирроз печени.

Разбор макропрепаратов - диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы:

1. Острые язвы желудка - слизистая оболочка желудка с глубокими дефектами, достигающими до мышечной пластинки стенки желудка, петехиальными кровоизлияниями, нередко имеющимися черным налетом в дне за счет солянокислого гематина, складчатость слизистой сохранена;
2. Хроническая язва желудка - на малой кривизне желудка определяется крупный глубокий дефект в форме ниши с плотными валикообразно приподнятыми краями и гладким дном бледно-серого цвета. Кардиальный край язвы подрыт, нависает, а край, обращенный к пилорическому отделу желудка – пологий, имеет вид террасы, ступени которой образованы слизистой оболочкой, подслизистыми и мышечными слоями. Слизистая оболочка вокруг язвы изменена, складки её располагаются радиально по отношению к язвенному дефекту;
3. Флегмонозный аппендицит – червеобразный отросток отечен, увеличен, утолщен, серозная оболочка гиперемирована, тусклая с наложениями фибрина, в устье обтурирующий просвет каловый камень, на разрезе в просвете зеленовато-серое густое содержимое – гной.
4. Полипоз толстой кишки - видны множественные, выступающие в просвет, на длинных или коротких и широких ножках сосочковые разрастания железистого эпителия.
5. Блюдцеобразный (кратерообразный) рак пищевода - или язвенный тип рака пищевода - представлен одиночным крупным узлом в просвете пищевода, по форме напоминает блюдце (приподнятые неровные края, опущенное дно). Ткань узла белесоватого цвета, плотной консистенции, прорастает все слои стенки пищевода, дно покрыто серо-коричневыми распадающимися массами.
6. Рак желудка: диффузная форма – стенка желудка на значительном протяжении резко утолщена, на разрезе видно разрастания плотной белесоватой ткани, слизистая оболочка неровная, со сглаженными складками, просвет желудка сужен;
7. Опухоль Крукенберга - ретроградный лимфогенный метастазы рака желудка в яичники, оба яичника резко увеличены, плотные, бугристые.
8. Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени, стадия красной дистрофии) – размеры печени уменьшены, капсула ее морщинистая, консистенция дряблая, цвет паренхимы в начале болезни желтый, затем пестрый с красными вкраплениями или диффузно красный.

9. Жировой гепатоз (жировая дистрофия печени): печень увеличена, дряблая, желто-коричневого цвета («гусиная печень»), на поверхности разреза органа выступающие капли жира.
10. Печень при механической желтухе - размеры печени несколько увеличены, поверхность гладкая, на разрезе коричнево-зеленого цвета, многочисленные расширенные желчные протоки с удлинненными пробками желчи.
11. Мелко- и крупноузловой цирроз печени – печень деформирована (сморщена), уменьшена в размерах и массе, плотной, каменистой консистенции (режется с трудом), желтоватого (рыжего) цвета, поверхность соответственно мелко или крупнобугристая, на разрезе видны множественные узлы разных размеров, разделенные прослойками и полями соединительной ткани.
12. Желчнокаменная болезнь (холелитиаз, камни желчного пузыря) и хронический холецистит – в полости желчного пузыря камни различной величины и конфигураций, желто-коричневого цвета с притертыми фасетированными поверхностями, на распиле отчетливо видимое слоистое строение камней, стенка пузыря утолщена, уплотнена, поверхность слизистой имеет зернистый вид.
13. Жировой и геморрагический панкреонекроз, при жировом некрозе поджелудочной железы очаги некроза разной формы и величины, локализуются в толще органа, имеют бледно-желтый цвет и замаскообразный вид, геморрагический панкреонекроз - очаг некроза черного цвета, плотный, локализующийся в толще поджелудочной железы, структура органа при этом нарушена, на поверхности капсулы и покрывающей ее брюшины фибринозные наложения.
14. Первичный и метастатический рак печени - узловой, с кажущимся экспансивным ростом до 10-12 см в диаметре, бледно-коричневого или зеленоватого цвета; - метастазы рака в печени - в виде множественных узлов желтоватого цвета с увеличением массы органа до 3-4 кг.
15. Рак поджелудочной железы – размеры железы увеличены, опухоль представлена отдельным узлом с нечеткими контурами, плотной консистенции и состоит из светлой серо-белесоватой ткани с участками кровоизлияний и некроза.

Разбор электронограмм

- Печень при хроническом венозном полнокровии - отмечается резкое расширение пространства Диссе со скоплением в нем эритроцитов. Купферовская клетка в состоянии некробиоза. В цитоплазме гепатоцита много вакуолей и жировых капель, митохондрии резко набухшие.
- Гидропическая (балонная) дистрофия гепатоцита - резко расширенные цистерны гранулярной цитоплазматической сети, увеличение размеров, гомогенизация митохондрий.

- Гиалиново-капельная дистрофия печени – цитоплазма гепатоцита содержит множество вакуолей, заполненных денатурированным белком, на мембранах эндоплазматической сети количество рибосом уменьшено.
- Апоптоз гепатоцита – апоптозное тельце содержит мембранозные структуры с заключенными внутри них органеллами, частицами ядра.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Хронический атрофический гастрит (№ 287) - окраска гематоксилином и эозином.

Слизистая оболочка желудка истончена, железы уменьшены в размерах, часть разрушена, количество их и плотность в различных участках разная, расстояние между ними увеличено. Сосуды неравномерного кровенаполнения. Строма отекает, инфильтрирована лимфоцитами и плазмócитами диффузно и очагово в виде фолликулов, склерозирована. Эпителий желез приобретает более примитивные черты (дисплазия), встречаются отдельные участки кишечного эпителия (метаплазия).

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки желудка:
 - а) слизистая оболочка и собственная пластинка слизистой;
 - б) подслизистая оболочка;
 - в) мышечная оболочка;
 - г) серозная оболочка;
2. Признаки атрофического гастрита:
 - а) полнокровие сосудов,
 - б) отек, лимфо-плазмóцитарный инфильтрация, склероз стромы;
 - в) атрофия желез,
 - г) метаплазия, дисплазия эпителия желез.

2. Хроническая язва желудка в стадии обострения (№ 133) - окраска гематоксилином и эозином.

В стенке желудка имеется глубокий дефект, захватывающий слизистую оболочку и нижележащие слои - язва. Один край слизистой возле дефекта (кардиальный) подрыв, обрывистый, другой (пилорический) пологий. В дне хронической язвы различают несколько слоев (от просвета к серозной оболочке): 1) на поверхности фибринозно-гно́йный экссудат 2) фибриноидный некроз с окружающей его зоной демаркационного воспаления, 3) ниже видна зона грануляционной ткани, за которой следует 4) зона склероза с лимфоидным инфильтратом и склерозированными сосудами. Мышечная оболочка в дне не определяется, виден ее обрыв на границе язвенного дефекта. В краях язвы картина хронического гиперпластического гастрита. В области дна серозная оболочка спаяна с жировой клетчаткой.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки желудка:

- а) слизистая оболочка и собственная пластинка слизистой;
- б) подслизистая оболочка;
- в) мышечная оболочка;
- г) серозная оболочка;

2. Признаки хронической язвы в стадии обострения:

- а) язвенный дефект;
- б) края язвы с признаками гиперпластического гастрита;
- в) дно язвы с 4 слоями;
- г) фибринозно-гнойный налет;
- д) фибриноидный некроз;
- е) грануляционная ткань;
- ж) рубцовая ткань со склерозированными сосудами.

3. Флегмонозный аппендицит (№ 100) - окраска гематоксилином и эозином.

Все слои стенки червеобразного отростка отечны, диффузно пропитаны полиморфно-ядерными лейкоцитами, кровеносные сосуды полнокровны. В слизистой оболочке определяются участки некроза. В просвете отростка экссудат, представленный полиморфно-ядерными лейкоцитами, фибрином.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки червеобразного отростка:

- а) слизистая оболочка и собственная пластинка слизистой;
- б) мышечная оболочка;
- в) серозная оболочка;
- г) лимфоидный аппарат.

2. Признаки флегмонозного аппендицита:

- а) полнокровие сосудов,
- б) лейкоцитарная инфильтрация слоев отростка;
- в) скопление экссудата в полости,
- г) язвенные дефекты слизистой.

4. Неспецифический язвенный колит (№ 164) - окраска гематоксилином и эозином.

В слизистой оболочке толстой кишки определяются некроз поверхностных слоев с изъязвлением (острые язвы). В крае от них в основании кишечных ворсинок полнокровие сосудов, отек, кровоизлияния, диффузная инфильтрация мононуклеарными клетками, очаговые скопления полиморфноядерных лейкоцитов - крипт-абсцессы. Вне дефектов выявляются островки регенерирующей слизистой в виде ее утолщения - псевдополипы. На месте «старого процесса» определяются элементы склероза и атрофии слизистой.

Обозначить:

1) Структурно-функциональные элементы стенки кишки:

- а) слизистая,
- б) подслизистая,

- в) мышечная и серозная оболочки;
- 2. Признаки неспецифического язвенного колита:
 - а) язвенные дефекты;
 - б) крипт-абсцессы;
 - в) псевдополипы;
 - г) склероз сосудов;
 - д) атрофия слизистой.

5. Слизистый рак желудка (№60) – окраска гематоксилином и эозином. Злокачественная недифференцированная опухоль из железистого эпителия представлена гнездными скоплениями и тяжами крупных клеток с выраженными признаками клеточного атипизма, они не образуют упорядоченных структур, диффузно инфильтрируют слизистую оболочку желудка. Цитоплазма клеток заполнена вакуолями слизи, ядро отодвигается к мембране, сплющивается – клетки напоминают перстень. Строма резко ослизнена, представлена «озерами слизи».

Обозначить:

- 1) структурно-функциональные элементы стенки кишки:
 - а) слизистая,
 - б) подслизистая,
 - в) мышечная и серозная оболочки;
- 2) признаки опухолевого роста:
 - а) тканевой атипизм (гнездными скоплениями и тяжи клеток),
 - б) клеточный атипизм (перстневидные клетки),
 - в) инвазивный рост, ослизнение стромы.

6. Аденокарцинома кишечника (№103) - окраска гематоксилином и эозином.

Злокачественная опухоль из железистого эпителия. Опухоль представлена множественными железоподобными структурами разной формы и величины (крибровые, тубулярные, солидные). Во многих железах определяется многорядность эпителия с образованием сосочковых выростов, прорастанием базальной мембраны и врастанием в окружающие ткани. Эпителий с выраженными признаками клеточного атипизма (полиморфизм размеров и формы клеток, гиперхромия ядер, большое количество митозов, в том числе патологических).

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы стенки кишки:
 - а) слизистая,
 - б) подслизистая,
 - в) мышечная и серозная оболочки;
- 2) Признаки опухолевого роста:
 - а) Тканевой атипизм (железоподобными структурами, многослойность эпителия),

- б) Клеточный атипизм,
- в) Инвазивный рост (разрушение базальной мембраны).

7. Хронический аппендицит (№ 99) - окраска пикрофуксином по Ван-Гизону.

Стенка червеобразного отростка утолщена, склерозирована, с очаговой лимфо-гистиоцитарной воспалительной инфильтрацией. Отмечается атрофия слизистой оболочки и мышечного слоя. Местами просвет отростка облитерирован разрастаниями волокнистой соединительной ткани.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки червеобразного отростка:
 - а) слизистая оболочка и ее собственная пластинка;
 - б) мышечная оболочка;
 - в) серозная оболочка;
 - г) лимфоидный аппарат.
2. Признаки хронического аппендицита:
 - а) лимфо-гистиоцитарная инфильтрация;
 - б) атрофичная слизистая;
 - в) атрофичная мышечная оболочка;
 - г) разрастания соединительной ткани.

8. Фибринозный перитонит (№ 144) - окраска гематоксилином и эозином.

На париетальной и висцеральной брюшине отсутствует мезотелий, серозная оболочка имеет рыхлое строение, сосуды в ней резко полнокровны, наблюдается выход форменных элементов крови за пределы стенки сосудов (диапедез). На серозной оболочке имеется фибринозная пленка, инфильтрированная лейкоцитами.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры брюшины:
 - а) мезотелиальный покров,
 - б) базальная мембрана и соединительнотканная основа брюшины;
2. Признаки перитонита:
 - а) полнокровие сосудов
 - б) отек соединительнотканной основы;
 - в) лейкоцитарная инфильтрация и диапедез эритроцитов,
 - г) эрозированный участок мезотелия;
 - д) фибринозная плёнка.

9. Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени) (№97) - окраска гематоксилином и эозином.

В центральных и промежуточных отделах долек гепатоциты в состоянии некроза с образованием жиробелкового детрита и диффузная инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами и макрофагами (звездчатые эндотелиоциты). В периферических отделах разрозненные островки относительно сохранной паренхимы, представленные гепатоцитами в состоянии жировой дистрофии. В

местах резорбции некротических масс строма оголена, сосуды расширены, полнокровны.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Признаки токсической дистрофии печени:

- а) некроз гепатоцитов в центре дольки,
- б) сохранные островки гепатоцитов на периферии дольки в состоянии жировой дистрофии,
- в) диффузная воспалительная инфильтрация стромы,
- г) расширенные полнокровные сосуды.

10. Портальный цирроз печени (№37) - окраска гематоксилином и эозином.

+ Окраска пикрофуксином по Ван Гизону.

В ткани печени отмечаются нарушение, деформация долькового и дисконплексаия балочного строения, признаки продолжающего повреждения гепатоцитов (некроз, жировая дистрофия), нарушенного регенераторного процесса - избыточное разрастание фиброзной ткани портальных трактов, образование соединительнотканых прослоек (септ), разрезающих дольки на части, очаговая гиперплазия гепатоцитов с формированием узлов-регенератов (ложных долек), балочное строение которых нарушено, центральная вена отсутствует или лежит эксцентрично, в портальных трактах и перегородках воспалительный инфильтрат, состоящий из нейтрофилов, лимфоцитов, макрофагов. При окраске пикрофуксином по Ван Гизону - септы окрашены в красный цвет, паренхима в желто-зеленый.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Признаки цирроза печени:

- а) разрастание фиброзной ткани в портальных трактах и септах,
- б) жировая дистрофия и некроз гепатоцитов,
- в) образование ложных долек,
- г) воспалительный инфильтрат стромы.

11. Хронический гепатит (№213) - окраска гематоксилином и эозином.

Дольковое строение печени нарушено с участками дискомплексации печеночных балок, портальные тракты расширены, склерозированы, обильно инфильтрированы лимфоцитами, макрофагами (купферовские клетки), плазматическими клетками, местами инфильтрат вместе с прожилками соединительной ткани проникает в дольки через пограничную пластинку и окружает группы гепатоцитов, гепатоциты с явлениями зернистости, гидropической, жировой дистрофии, апоптозных телец (тельца Каунсильмена). Встречаются матовые гепатоциты и песочные ядра гепатоцитов (прямые маркеры инфекции).

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Признаки хронического гепатита:

- а) гидropическая и баллонная дистрофия гепатоцитов,
- б) апоптозные тельца Каунсильмена,
- в) расширение портальных трактов за счет склероза,
- г) воспалительная инфильтрация портальных трактов и паренхимы.

12. Хронический индуративный панкреатит (№27) - окраска гематоксилином и эозином.

Выраженный меж- и внутридольковый фиброз, липидоз, хроническая воспалительная лимфо-гистиоцитарная инфильтрация стромы небольшой активности, атрофия экзокринных желез поджелудочной железы, приводящая к сближению относительно сохранных островков Лангерганса. Протоки поджелудочной железы деформированы: местами сужены, местами расширены в виде кист, стенка их утолщена, в просвете белковые отложения.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы поджелудочной железы (долька):

- а) панкреатические ацинусы (экзокринные железы),
- б) строма с протоками и сосудами,
- в) островки Лангерганса (эндокринные железы);

2. Признаки хронического панкреатита:

- а) атрофия ацинусов,
- б) фиброз, липидоз стромы,
- в) хроническая воспалительная инфильтрация стромы.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Этиологическими факторами острого гастрита могут выступать:

- а) микробный;
- б) токсический;
- в) сосудистый;
- г) эндокринный.

Ответы: а, б

2. Для хронического атрофического гастрита характерны следующие изменения слизистой оболочки:

- а) лимфо-гистиоцитарная инфильтрация;
- б) энтеролизация слизистой оболочки (кишечная метаплазия);
- в) атрофия;
- г) изъязвления;

Ответы: а, б, в

3. Наиболее характерными изменениями сосудов в дне хронической язвы являются:

- а) воспаление стенки сосудов;
- б) склероз стенки сосудов;
- в) полнокровие;
- г) малокровие;
- д) крупные тонкостенные синусоидальные сосуды.

Ответы: а, б

4. Группу осложнений язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки составляют:

- а) малигнизация;
- б) воспалительные;
- в) язвенно-рубцовые;
- г) язвенно-деструктивные;
- д) токсические.
- е) инфекционные.

Ответы: а, б, в, г

5. Морфологическими формами аппендицита являются:

- а) острый поверхностный;
- б) острый деструктивный;
- в) хронический;
- г) острый крупозный.

Ответы: а, б, в

6. Характерными признаками острого аппендицита являются:

- а) инфильтрация стенки лейкоцитами;
- б) наличие гнойного экссудата в просвете органа;
- в) гиперпластические процессы в лимфоидном аппарате органа;
- г) склероз стенок сосудов;

- д) склероз стенки отростка;
- е) лимфоплазмоцитарная инфильтрация.

Ответы: а, б, в

7. Группу хронических идиопатических воспалительных заболеваний кишечника составляют:

- а) болезнь Крона;
- б) неспецифический язвенный колит;
- в) псевдомембранозный колит;
- г) шигеллез;
- д) сальмонеллез.

Ответы: а, б

8. Микроскопически кишку при болезни Крона характеризует:

- а) абсцедирование крипт;
- б) метаплазия эпителия;
- в) атрофия слизистой оболочки;
- г) гигантоклеточные гранулемы;
- д) наличие фибринозной пленки.

Ответы: а, б, в.

9. Характеристика вирусного гепатита В:

- а) вертикальный путь передачи,
- б) мелкие размеры вируса с дефектной РНК,
- в) длительная персистенция вируса в организме,
- г) формирование носительства,
- д) парентеральный путь передачи.

Ответы: а, в, г, д.

10. Этиологическими факторами гепатита являются

- А) вирусы
- Б) лекарства
- В) токсины
- Г) дистрофии

Ответы: АБВ

11. Для острого вирусного гепатита наиболее характерны

- А) ложные дольки
- Б) желчные озера
- В) жировая дистрофия гепатоцитов
- Г) тельца Каунсильмена
- Д) мостовидные некрозы

Ответы: ГД

12. Печеночно-клеточная недостаточность может развиваться при

- А) массивном некрозе гепатоцитов
- Б) крупнокапельном жировом гепатозе
- В) хроническом гепатите

Г) остром гепатите

Д) циррозе печени

Ответы: АВГД

13. Одним из основных гистологических признаков вирусного гепатита являются

....

А) тельца Каунсильмена

Б) гигантские митохондрии

В) гранулематозное воспаление

Г) перипортальный фиброз

Д) склерозирование

Ответы: А

14. Одним из основных гистологических признаков алкогольного гепатита являются ...

А) вакуолизированные ядра

Б) регенераторные процессы

В) тельца Маллори

Г) пролиферация желчных протоков

Ответы: В

15. Формами хронического гепатита являются ...

А) персистирующий

Б) молниеносный

В) активный

Г) безжелтушный

Д) бессимптомный

Ответы: АВ.

16. Клинико-морфологической формой хронического гепатита является ...

А) флегмонозный

Б) персистирующий

В) фибринозный

Г) жировой гепатоз

Ответы: Б.

17. Основными гистологическими признаками хронического активного гепатита являются ...

А) ступенчатые некрозы гепатоцитов

Б) повреждение пограничной пластинки дольки

В) мостовидные некрозы гепатоцитов

Г) наличие воспалительного инфильтрата в пределах портальных трактов

Ответы: АБВ.

18. Основными гистологическими признаками персистирующего гепатита являются

А) чёткая граница пограничной пластинки

Б) диффузная клеточная инфильтрация перипортальных трактов

В) некроз гепатоцитов

Г) перицеллюлярный

Ответы: АБ.

ЗАДАЧА №1. У больного при гастроскопическом исследовании в области малой кривизны обнаружено опухолевое образование диаметром 1,5 см на ножке. Удаленная опухоль хорошо отграничена, мягко-эластичной консистенции, на разрезе серо-розового цвета, напоминает слизистую оболочку желудка.

Вопросы: 1. О какой опухоли идет речь в данном случае, назовите ее? 2. Доброкачественная она или злокачественная? 3. Каков характер роста этой опухоли? 4. Обладает ли она органоспецифичностью? 5. Перечислите гистологические виды этой опухоли?

Ответы: 1. Рак желудка интестинального (кишечного) типа, аденокарцинома. 2. Злокачественная. 3. Экзофитный. 4. Нет. 5. По степени дифференцировки: высоко-, умеренно- и низкодифференцированные; по строению: тубулярные, сосочковые и муцинозные.

ЗАДАЧА №2. Больной длительно страдал язвенной болезнью желудка с периодическими обострениями. Внезапно появилась резкая боль в подложечной области с иррадиацией в плечо, холодный пот, бледность кожных покровов. При пальпации отмечено резкое напряжение мышц передней стенки живота.

Вопросы: 1. Какое осложнение язвенной болезни развилось у больного? 2. Какова микроскопическая характеристика язвы в период обострения? 3. Чем объяснить напряжение мышц живота?

Ответы: 1. Прободение (перфорация). 2. В глубоких слоях разрастания грануляционной ткани; на поверхности скопления фибринозно-гнойного экссудата; наличие зоны фибриноидного некроза; разрастание в дне язвы грубоволокнистой рубцовой ткани. 3. Возникшим перитонитом.

Задача №3. Больная с ожирением, развившимся вследствие неподвижного образа жизни и употребления большого количества пищи, богатой жирами и углеводами, жалуется на чувство тяжести в правом подреберье, иногда тошноту и горечь во рту. Пальпируется увеличенная печень.

Вопросы: 1. Какой процесс развился в печени? 2. Каковы морфогенетические механизмы его развития? 3. Какие микроскопические изменения можно обнаружить в пункционном биоптате печени у этой больной? 4. Какой окраской следует воспользоваться для определения этих изменений?

Ответы: 1. Жировая дистрофия. 2. Инфильтрация, трансформация. 3. Наличие капель жира в цитоплазме гепатоцитов, преимущественно в периферических отделах долек. 4. Судан III.

Задача №4. После отравления грибами у больного развились признаки острой печеночной недостаточности, отмечено прогрессирующее уменьшение размеров печени.

Вопросы: 1. Какое заболевание развилось у больного? 2. Какой процесс в печени лежит в основе этого заболевания? 3. Назовите морфологические стадии заболевания. 4. Каковы возможные исходы болезни?

Ответы: 1. Токсическая дистрофия печени. 2. Прогрессирующий некроз паренхимы печени. 3. Стадии желтой, красной дистрофии, исхода. 4. Формирование цирроза печени, смерть от печеночноклеточной недостаточности.

Задача №5. У больного через 2 мес. после переливания крови развилась желтуха, при пальпации обнаружено увеличение печени, отмечено повышение уровня печеночных трансаминаз, изменения осадочных проб. Произведена пункционная биопсия печени.

Вопросы: 1. Какое заболевание развилось у больного? 2. Этиология заболевания? 3. Какие микроскопические изменения обнаружены в пунктате печени? 4. Каковы исходы заболевания?

Ответы: 1. Вирусный гепатит. 2. Вирус гепатита В. 3. Некроз печеночных клеток, Гидропическая и баллонная дистрофия гепатоцитов, тельца Каунсильмена, лимфогистиоцитарная инфильтрация стромы. 3. Выздоровление с полной регенерацией паренхимы печени, формирование цирроза печени.

Задача №6. Больной 5 лет назад перенес тяжелую форму вирусного гепатита. Диагностирован цирроз печени. При лапароскопии печень уменьшена в размерах, поверхность узловатая, диаметр узлов до 5 см.

Вопросы: 1. Какой морфологический (макроскопический) вид цирроза? 2. Какой морфогенетический тип цирроза? 3. Каковы микроскопические особенности этого вида цирроза? 4. Каковы возможные причины смерти больного?

Ответы: 1. Крупноузловой. 2. Постнекротический. 3. Формирование ложных долек, сближение триад, широкие фиброзные прослойки, преобладание белковой дистрофии гепатоцитов. 4. Печеночноклеточная недостаточность, пищеводно-желудочное кровотечение.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: **«Патология печени, желчного пузыря,
поджелудочной железы»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Патология печени, желчного пузыря, поджелудочной железы» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЁ АКТУАЛЬНОСТЬ.

Патология печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы относятся к распространенным заболеваниям современного человека. При заболеваниях данной группы, как правило, патологический процесс, развивающийся на территории гепато-билиарной зоны, оказывает системное действие на организм, поскольку нарушается как пищеварительная, так и метаболическая функция, что вызывает дистрофические, атрофические и склеротические процессы во многих внутренних органах. Однако следует помнить, что эти органы выполняют и другие функции, связанные с инактивацией биологически активных веществ, с утилизацией продуктов обмена, эндокринная, гемопоезическая и др. Знание этой темы необходимо для изучения болезней печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы на клинических кафедрах и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа секционных наблюдений и биопсий печени.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход наиболее важных и распространенных заболеваний печени. Научиться отличать их на основании морфологической макро-, и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

1. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
2. анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
3. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
4. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
5. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

1. работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
2. давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;

3. описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
4. анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).
3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).
6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;

- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА
6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;
- таблицы: патологическая анатомия болезней желудка и кишечника; патологическая анатомия аппендицита; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; круглая язва желудка с перфорацией, разъеданием и тромбозом сосудов; опухоли эпителиального происхождения; Дистрофия (нарушение липидного обмена, жировой гепатоз), патологическая анатомия вирусных гепатитов, циррозы печени, патологическая анатомия болезней печени и желчевыводящих путей, камни желчного пузыря.
- слайды со схемами, таблицами, фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: хронический гастрит, хроническая язва желудка, неспецифический язвенный колит, флегмонозный аппендицит, хронический аппендицит, аденокарцинома толстой кишки, слизистый рак, фибринозный перитонит; массивный прогрессирующий некроз печени, жировая дистрофия печени (жировой гепатоз), хронический активный гепатит, цирроз печени, желчнокаменная болезнь, хронический холецистит, острый панкреатит, хронический панкреатит.
- макропрепараты: хроническая язва желудка, рак пищевода, рак желудка, опухоль Крукенберга; перфорация язвы, язвы кишечника, полипоз желудка, множественный рак желудка, катаральный аппендицит, флегмонозный аппендицит, карциноид червеобразного отростка, перфоративный язвенный колит, болезнь Крона, язвенный колит, дивертикулёз кишки, ворсинчатая опухоль прямой кишки, рак тонкой кишки, рак толстой кишки, рак прямой кишки, карциноматоз брюшины; токсическая дистрофия печени (массивный

прогрессирующий некроз печени), жировой гепатоз, печень при механической желтухе, мелко- и крупноузловой цирроз печени, камни желчного пузыря, хронический холецистит, жировой и геморрагический панкреонекроз, первичный и метастатический рак печени, рак поджелудочной железы.

- микропрепараты: хронический атрофический гастрит (№ 287), хроническая язва желудка в стадии обострения (№133), неспецифический язвенный колит (№164), флегмонозный аппендицит (№ 100), слизистый рак (№60); токсическая дистрофия печени, жировой гепатоз, портальный цирроз печени, хронический гепатит, индуративный панкреатит. демонстрационные микропрепараты: аденокарцинома кишечника (№103), хронический аппендицит (№99), фибринозный перитонит (№144).

- электронограммы зернистая дистрофия гепатоцита, баллонная дистрофия гепатоцита, апоптоз гепатоцита, печень при хроническом венозном полнокровии.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.).

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Гесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала.	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов

5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать патологию желудочно-кишечного тракта по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать острый и хронический гастриты по макроскопической картине при вскрытии трупе, оценить состояние слизистой желудка, наличие эрозий, экссудата на поверхности.
2. Диагностировать острую и хроническую язвы желудка на аутопсии, оценить края дефекта, глубину, дно язвы, наличие пенетрации.
3. Диагностировать различные формы аппендицита на трупе оценить макроскопическую картину, состояние стенок, наличие поверхностных наложений.
5. Диагностировать на трупе по макроскопическим признакам токсическую дистрофию и жировой гепатоз, обратить внимание на размеры печени, его консистенцию, поверхность, цвет на разрезе.
6. Диагностировать на трупе по макроскопическим признакам мелко-узловой цирроз печени: определить размеры печени, ее консистенцию, вид поверхности печени и ткани на разрезе.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре

1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. –	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограничен ный доступ	-

	Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .				
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Острый гастрит – это заболевание слизистой желудка:

- а) дисрегенераторное;
- б) воспалительное;
- в) инфекционное;
- г) предраковое;
- д) врождённое.

Ответы: б

2. Хронический гастрит – это заболевание слизистой желудка:

- а) дисрегенераторное;
- б) воспалительное;
- в) инфекционное;
- г) предраковое;
- д) врождённое.

Ответы: а

3. Морфологическое выражение язвенной болезни:

- а) острая язва;
- б) хронические эрозии;
- в) острые эрозии и язвы желудка;
- г) хроническая рецидивирующая язва;
- д) множественные эрозии.

Ответы: г

4. Острая язва желудка отличается от хронической:

- а) воспалительной инфильтрацией;
- б) дисплазией эпителия;
- в) метаплазией эпителия;
- г) глубоким некрозом;
- д) склерозом краёв и дна язвы.

Ответы: д

5. Острая язва переходит в хроническую в области малой кривизны желудка по причине:

- а) наличия «пищевой дорожки»;
- б) обилия кровеносных сосудов;
- в) ригидности складок слизистой оболочки;
- г) высокой активности желудочного сока;
- д) обилия нервных рецепторов.

Ответы: а

6. Предраковые заболевания (состояния) желудка:

- а) полип;
- б) хроническая язва;

- в) хронический атрофический гастрит;
- г) дисплазия эпителия;
- д) острый гастрит.

Ответы: д

7. Рак Крукенберга, это метастазы в:

- а) в регионарные лимфоузлы;
- б) в легкие;
- в) в яичники;
- г) в печень;
- д) в почки.

Ответы: в

8. Деструктивные формы аппендицита:

- а) флегмонозный;
- б) флегмонозно-язвенный;
- в) апостематозный;
- г) гангренозный;
- д) простой.

Ответы: д

9. Назовите заболевание, при котором часто развивается жировой гепатоз:

- а) хронический алкоголизм;
- б) гликогеноз;
- в) вирусный гепатит;
- г) гипертоническая болезнь;
- д) рак легкого.

Ответ: а.

10. Назовите клинко-морфологическую форму вирусного гепатита:

- а) гепатомегалическая;
- б) циклическая желтушная, безжелтушная;
- в) дистрофическая, спленомегалическая;
- г) гипопропротеинемическая;
- д) обструктивная, отечная.

Ответ: б.

11. Какой гистологический признак характерен для вирусного гепатита:

- а) жировая дистрофия гепатоцитов;
- б) белковая дистрофия и колликвационный некроз гепатоцитов;
- в) атрофия гепатоцитов, накопление липофусцина;
- г) образование телец Маллори;
- д) инфильтрация стромы лимфоидными клетками.

Ответ: б.

12. Синдром, осложняющий цирроз печени:

- а) легочно-сердечная недостаточность;
- б) хроническая сердечная недостаточность;

- в) отечно-гипотонический синдром;
- г) портальная гипертензия;
- д) нефротический синдром.

Ответ: г.

13. Какой макроскопический признак характерен для алкогольного (портального) цирроза печени:

- а) крупноузловая поверхность печени;
- б) мелкоузловая поверхность печени;
- в) расширение желчных протоков;
- г) широкие фиброзные поля между узлами;
- д) гладкая поверхность печени.

Ответ: б.

14. Какой процесс является стадией токсической дистрофии печени:

- а) активная,
- б) красная дистрофия,
- в) средняя
- г) персистирующая,
- д) все перечисленное.

Ответ: б.

15) Внепеченочные изменения при циррозе печени:

- а) геморрагический диатез,
- б) асцит,
- в) варикозное расширение вен,
- г) все перечисленное

Ответ: г.

16. Для выявления склероза в печени используют:

- а) гематоксилин и эозин,
- б) РАЗ-реакцию,
- в) толуидиновый синий,
- г) судан III,
- д) реакцию Перлса,
- е) пикрофуксин по Ван-Гизону.

Ответ: е.

17. В биоптате печени мужчины 38 лет с острым вирусным гепатитом В обнаружены:

- а) гидропическая дистрофия гепатоцитов,
- б) инфильтрат в паренхиме и портальных трактах,
- в) расширение портальных трактов за счет фиброза,
- г) апоптозные тельца (тельца Каунсильмена),
- д) сливающиеся и/или мостовидные некрозы гепатоцитов.

Ответ: а, б, г, д.

ЗАДАЧА №1. Больной 67 лет, умер от хронической почечной недостаточности. На вскрытии обнаружены сморщенные почки и изменения в желудке: слизистая оболочка отёчна, гиперемирована, на поверхности большое количество вязкого мутного экссудата.

Вопросы: 1. Назовите патологический процесс, обнаруженный в желудке. 2. Опишите соответствующие гистологические изменения слизистой оболочки желудка. 3. Объясните причину развития описанных изменений. 4. Перечислите другие причины развития диагностированного патологического процесса в желудке.

Ответы: 1. Острый катаральный гастрит. 2. Очаги некроза покровного эпителия; полнокровие собственной пластинки слизистой оболочки; инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки лимфоцитами, макрофагами, нейтрофилами; диапедезные кровоизлияния в собственной пластинке слизистой оболочки. 3. Почечная недостаточность с развитием уремии. 4. Употребление недоброкачественной пищи; избыточное употребление некоторых лекарственных средств (в частности, нестероидных противовоспалительных препаратов); курение и алкоголь; системные инфекции (сальмонеллёз и др.).

ЗАДАЧА №2. Больной 59 лет, длительное время страдавший хроническим атрофическим гастритом, жалуется на потерю аппетита, слабость, снижение массы тела, боли в эпигастрии, тошноту, рвоту непереваренной пищей. При гастроскопии выявлено утолщение складок слизистой оболочки желудка во всех отделах, взята биопсия, в которой обнаружены признаки рака.

Вопросы: 1. Назовите макроскопическую форму рака желудка. 2. Назовите, какой рост по отношению к просвету желудка для неё характерен. 3. Какой гистологический тип (или типы) рака чаще всего находят при этой форме рака желудка? 4. Какие изменения могут быть найдены в левом надключичном лимфатическом узле? 5. В чём вероятная причина поздней диагностики опухоли?

Ответы: 1. Диффузный рак желудка. 2. Эндофитный. 3. Скирр (фиброзный рак) или перстневидно-клеточный рак. 4. Ретроградный лимфогенный метастаз рака – Вирховская железа. 5. Длительный рост в глубоких отделах слизистой оболочки и по ходу подслизистой оболочки без изъязвлений, что затрудняет гистологическое исследование.

ЗАДАЧА №3. Больной год назад перенес тяжелую форму вирусного гепатита. При пальпации брюшной полости обнаружена увеличенная печень, отмечено увеличение печеночных трансаминаз, нарушение осадочных проб. Произведена биопсия, подтвержден предполагаемый диагноз.

Вопросы: 1. Какое заболевание диагностировано? 2. Какие микроскопические изменения обнаружены в пунктате печени? 3. Какой вид реакции гиперчувствительности отражают обнаруженные изменения? 4. Каков механизм

реакции гиперчувствительности? 5. Каков наиболее тяжелый исход этого заболевания?

Ответы: 1. Хронический активный гепатит. 2. Лимфоидная инфильтрация портальных трактов и долек печени с разрушением клеток инфильтрата гепатоцитов. 3. ГЗТ. 4. Клеточный иммунный цитолиз. 5. Цирроз печени.

Разбор макропрепаратов - диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы:

1. Острые язвы желудка - слизистая оболочка желудка с глубокими дефектами, достигающими до мышечной пластинки стенки желудка, петехиальными кровоизлияниями, нередко имеющимися черным налетом в дне за счет солянокислого гематина, складчатость слизистой сохранена;
2. Хроническая язва желудка - на малой кривизне желудка определяется крупный глубокий дефект в форме ниши с плотными валикообразно приподнятыми краями и гладким дном бледно-серого цвета. Кардиальный край язвы подрыт, нависает, а край, обращенный к пилорическому отделу желудка – пологий, имеет вид террасы, ступени которой образованы слизистой оболочкой, подслизистыми и мышечными слоями. Слизистая оболочка вокруг язвы изменена, складки её располагаются радиально по отношению к язвенному дефекту;
3. Флегмонозный аппендицит – червеобразный отросток отечен, увеличен, утолщен, серозная оболочка гиперемирована, тусклая с наложениями фибрина, в устье обтурирующий просвет каловый камень, на разрезе в просвете зеленовато-серое густое содержимое – гной.
4. Полипоз толстой кишки - видны множественные, выступающие в просвет, на длинных или коротких и широких ножках сосочковые разрастания железистого эпителия.
5. Блюдцеобразный (кратерообразный) рак пищевода - или язвенный тип рака пищевода - представлен одиночным крупным узлом в просвете пищевода, по форме напоминает блюдце (приподнятые неровные края, опущенное дно). Ткань узла белесоватого цвета, плотной консистенции, прорастает все слои стенки пищевода, дно покрыто серо-коричневыми распадающимися массами.
6. Рак желудка: диффузная форма – стенка желудка на значительном протяжении резко утолщена, на разрезе видно разрастания плотной белесоватой ткани, слизистая оболочка неровная, со сглаженными складками, просвет желудка сужен;
7. Опухоль Крукенберга - ретроградный лимфогенный метастазы рака желудка в яичники, оба яичника резко увеличены, плотные, бугристые.
8. Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени, стадия красной дистрофии) – размеры печени уменьшены, капсула ее морщинистая, консистенция дряблая, цвет паренхимы в начале болезни желтый, затем пестрый с красными вкраплениями или диффузно красный.

9. Жировой гепатоз (жировая дистрофия печени): печень увеличена, дряблая, желто-коричневого цвета («гусиная печень»), на поверхности разреза органа выступающие капли жира.
10. Печень при механической желтухе - размеры печени несколько увеличены, поверхность гладкая, на разрезе коричнево-зеленого цвета, многочисленные расширенные желчные протоки с удлинненными пробками желчи.
11. Мелко- и крупноузловой цирроз печени – печень деформирована (сморщена), уменьшена в размерах и массе, плотной, каменистой консистенции (режется с трудом), желтоватого (рыжего) цвета, поверхность соответственно мелко или крупнобугристая, на разрезе видны множественные узлы разных размеров, разделенные прослойками и полями соединительной ткани.
12. Желчнокаменная болезнь (холелитиаз, камни желчного пузыря) и хронический холецистит – в полости желчного пузыря камни различной величины и конфигураций, желто-коричневого цвета с притертыми фасетированными поверхностями, на распиле отчетливо видимое слоистое строение камней, стенка пузыря утолщена, уплотнена, поверхность слизистой имеет зернистый вид.
13. Жировой и геморрагический панкреонекроз, при жировом некрозе поджелудочной железы очаги некроза разной формы и величины, локализуются в толще органа, имеют бледно-желтый цвет и замаскообразный вид, геморрагический панкреонекроз - очаг некроза черного цвета, плотный, локализующийся в толще поджелудочной железы, структура органа при этом нарушена, на поверхности капсулы и покрывающей ее брюшины фибринозные наложения.
14. Первичный и метастатический рак печени - узловой, с кажущимся экспансивным ростом до 10-12 см в диаметре, бледно-коричневого или зеленоватого цвета; - метастазы рака в печени - в виде множественных узлов желтоватого цвета с увеличением массы органа до 3-4 кг.
15. Рак поджелудочной железы – размеры железы увеличены, опухоль представлена отдельным узлом с нечеткими контурами, плотной консистенции и состоит из светлой серо-белесоватой ткани с участками кровоизлияний и некроза.

Разбор электронограмм

- Печень при хроническом венозном полнокровии - отмечается резкое расширение пространства Диссе со скоплением в нем эритроцитов. Купферовская клетка в состоянии некробиоза. В цитоплазме гепатоцита много вакуолей и жировых капель, митохондрии резко набухшие.
- Гидропическая (балонная) дистрофия гепатоцита - резко расширенные цистерны гранулярной цитоплазматической сети, увеличение размеров, гомогенизация митохондрий.

- Гиалиново-капельная дистрофия печени – цитоплазма гепатоцита содержит множество вакуолей, заполненных денатурированным белком, на мембранах эндоплазматической сети количество рибосом уменьшено.
- Апоптоз гепатоцита – апоптозное тельце содержит мембранозные структуры с заключенными внутри них органеллами, частицами ядра.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Хронический атрофический гастрит (№ 287) - окраска гематоксилином и эозином.

Слизистая оболочка желудка истончена, железы уменьшены в размерах, часть разрушена, количество их и плотность в различных участках разная, расстояние между ними увеличено. Сосуды неравномерного кровенаполнения. Строма отекает, инфильтрирована лимфоцитами и плазмócитами диффузно и очагово в виде фолликулов, склерозирована. Эпителий желез приобретает более примитивные черты (дисплазия), встречаются отдельные участки кишечного эпителия (метаплазия).

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки желудка:
 - а) слизистая оболочка и собственная пластинка слизистой;
 - б) подслизистая оболочка;
 - в) мышечная оболочка;
 - г) серозная оболочка;
2. Признаки атрофического гастрита:
 - а) полнокровие сосудов,
 - б) отек, лимфо-плазмóцитарный инфильтрация, склероз стромы;
 - в) атрофия желез,
 - г) метаплазия, дисплазия эпителия желез.

2. Хроническая язва желудка в стадии обострения (№ 133) - окраска гематоксилином и эозином.

В стенке желудка имеется глубокий дефект, захватывающий слизистую оболочку и нижележащие слои - язва. Один край слизистой возле дефекта (кардиальный) подрыв, обрывистый, другой (пилорический) пологий. В дне хронической язвы различают несколько слоев (от просвета к серозной оболочке): 1) на поверхности фибринозно-гно́йный экссудат 2) фибриноидный некроз с окружающей его зоной демаркационного воспаления, 3) ниже видна зона грануляционной ткани, за которой следует 4) зона склероза с лимфоидным инфильтратом и склерозированными сосудами. Мышечная оболочка в дне не определяется, виден ее обрыв на границе язвенного дефекта. В краях язвы картина хронического гиперпластического гастрита. В области дна серозная оболочка спаяна с жировой клетчаткой.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки желудка:

- а) слизистая оболочка и собственная пластинка слизистой;
- б) подслизистая оболочка;
- в) мышечная оболочка;
- г) серозная оболочка;

2. Признаки хронической язвы в стадии обострения:

- а) язвенный дефект;
- б) края язвы с признаками гиперпластического гастрита;
- в) дно язвы с 4 слоями;
- г) фибринозно-гнойный налет;
- д) фибриноидный некроз;
- е) грануляционная ткань;
- ж) рубцовая ткань со склерозированными сосудами.

3. Флегмонозный аппендицит (№ 100) - окраска гематоксилином и эозином.

Все слои стенки червеобразного отростка отечны, диффузно пропитаны полиморфно-ядерными лейкоцитами, кровеносные сосуды полнокровны. В слизистой оболочке определяются участки некроза. В просвете отростка экссудат, представленный полиморфно-ядерными лейкоцитами, фибрином.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки червеобразного отростка:

- а) слизистая оболочка и собственная пластинка слизистой;
- б) мышечная оболочка;
- в) серозная оболочка;
- г) лимфоидный аппарат.

2. Признаки флегмонозного аппендицита:

- а) полнокровие сосудов,
- б) лейкоцитарная инфильтрация слоев отростка;
- в) скопление экссудата в полости,
- г) язвенные дефекты слизистой.

4. Неспецифический язвенный колит (№ 164) - окраска гематоксилином и эозином.

В слизистой оболочке толстой кишки определяются некроз поверхностных слоев с изъязвлением (острые язвы). В крае от них в основании кишечных ворсинок полнокровие сосудов, отек, кровоизлияния, диффузная инфильтрация мононуклеарными клетками, очаговые скопления полиморфноядерных лейкоцитов - крипт-абсцессы. Вне дефектов выявляются островки регенерирующей слизистой в виде ее утолщения - псевдополипы. На месте «старого процесса» определяются элементы склероза и атрофии слизистой.

Обозначить:

1) Структурно-функциональные элементы стенки кишки:

- а) слизистая,
- б) подслизистая,

- в) мышечная и серозная оболочки;
- 2. Признаки неспецифического язвенного колита:
 - а) язвенные дефекты;
 - б) крипт-абсцессы;
 - в) псевдополипы;
 - г) склероз сосудов;
 - д) атрофия слизистой.

5. Слизистый рак желудка (№60) – окраска гематоксилином и эозином. Злокачественная недифференцированная опухоль из железистого эпителия представлена гнездными скоплениями и тяжами крупных клеток с выраженными признаками клеточного атипизма, они не образуют упорядоченных структур, диффузно инфильтрируют слизистую оболочку желудка. Цитоплазма клеток заполнена вакуолями слизи, ядро отодвигается к мембране, сплющивается – клетки напоминают перстень. Строма резко ослизнена, представлена «озерами слизи».

Обозначить:

- 1) структурно-функциональные элементы стенки кишки:
 - а) слизистая,
 - б) подслизистая,
 - в) мышечная и серозная оболочки;
- 2) признаки опухолевого роста:
 - а) тканевой атипизм (гнездными скоплениями и тяжи клеток),
 - б) клеточный атипизм (перстневидные клетки),
 - в) инвазивный рост, ослизнение стромы.

6. Аденокарцинома кишечника (№103) - окраска гематоксилином и эозином.

Злокачественная опухоль из железистого эпителия. Опухоль представлена множественными железоподобными структурами разной формы и величины (крибровые, тубулярные, солидные). Во многих железах определяется многорядность эпителия с образованием сосочковых выростов, прорастанием базальной мембраны и врастанием в окружающие ткани. Эпителий с выраженными признаками клеточного атипизма (полиморфизм размеров и формы клеток, гиперхромия ядер, большое количество митозов, в том числе патологических).

Обозначить:

- 1) Структурно-функциональные элементы стенки кишки:
 - а) слизистая,
 - б) подслизистая,
 - в) мышечная и серозная оболочки;
- 2) Признаки опухолевого роста:
 - а) Тканевой атипизм (железоподобными структурами, многослойность эпителия),

- б) Клеточный атипизм,
- в) Инвазивный рост (разрушение базальной мембраны).

7. Хронический аппендицит (№ 99) - окраска пикрофуксином по Ван-Гизону.

Стенка червеобразного отростка утолщена, склерозирована, с очаговой лимфо-гистиоцитарной воспалительной инфильтрацией. Отмечается атрофия слизистой оболочки и мышечного слоя. Местами просвет отростка облитерирован разрастаниями волокнистой соединительной ткани.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки червеобразного отростка:
 - а) слизистая оболочка и ее собственная пластинка;
 - б) мышечная оболочка;
 - в) серозная оболочка;
 - г) лимфоидный аппарат.
2. Признаки хронического аппендицита:
 - а) лимфо-гистиоцитарная инфильтрация;
 - б) атрофичная слизистая;
 - в) атрофичная мышечная оболочка;
 - г) разрастания соединительной ткани.

8. Фибринозный перитонит (№ 144) - окраска гематоксилином и эозином.

На париетальной и висцеральной брюшине отсутствует мезотелий, серозная оболочка имеет рыхлое строение, сосуды в ней резко полнокровны, наблюдается выход форменных элементов крови за пределы стенки сосудов (диапедез). На серозной оболочке имеется фибринозная пленка, инфильтрированная лейкоцитами.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры брюшины:
 - а) мезотелиальный покров,
 - б) базальная мембрана и соединительнотканная основа брюшины;
2. Признаки перитонита:
 - а) полнокровие сосудов
 - б) отек соединительнотканной основы;
 - в) лейкоцитарная инфильтрация и диапедез эритроцитов,
 - г) эрозированный участок мезотелия;
 - д) фибринозная плёнка.

9. Токсическая дистрофия печени (массивный прогрессирующий некроз печени) (№97) - окраска гематоксилином и эозином.

В центральных и промежуточных отделах долек гепатоциты в состоянии некроза с образованием жира-белкового детрита и диффузная инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами и макрофагами (звездчатые эндотелиоциты). В периферических отделах разрозненные островки относительно сохранной паренхимы, представленные гепатоцитами в состоянии жировой дистрофии. В

местах резорбции некротических масс строма оголена, сосуды расширены, полнокровны.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Признаки токсической дистрофии печени:

- а) некроз гепатоцитов в центре дольки,
- б) сохранные островки гепатоцитов на периферии дольки в состоянии жировой дистрофии,
- в) диффузная воспалительная инфильтрация стромы,
- г) расширенные полнокровные сосуды.

10. Портальный цирроз печени (№37) - окраска гематоксилином и эозином.

+ Окраска пикрофуксином по Ван Гизону.

В ткани печени отмечаются нарушение, деформация долькового и дисконплексаия балочного строения, признаки продолжающего повреждения гепатоцитов (некроз, жировая дистрофия), нарушенного регенераторного процесса - избыточное разрастание фиброзной ткани портальных трактов, образование соединительнотканых прослоек (септ), разрезающих дольки на части, очаговая гиперплазия гепатоцитов с формированием узлов-регенератов (ложных долек), балочное строение которых нарушено, центральная вена отсутствует или лежит эксцентрично, в портальных трактах и перегородках воспалительный инфильтрат, состоящий из нейтрофилов, лимфоцитов, макрофагов. При окраске пикрофуксином по Ван Гизону - септы окрашены в красный цвет, паренхима в желто-зеленый.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Признаки цирроза печени:

- а) разрастание фиброзной ткани в портальных трактах и септах,
- б) жировая дистрофия и некроз гепатоцитов,
- в) образование ложных долек,
- г) воспалительный инфильтрат стромы.

11. Хронический гепатит (№213) - окраска гематоксилином и эозином.

Дольковое строение печени нарушено с участками дискомплексации печеночных балок, портальные тракты расширены, склерозированы, обильно инфильтрированы лимфоцитами, макрофагами (купферовские клетки), плазматическими клетками, местами инфильтрат вместе с прожилками соединительной ткани проникает в дольки через пограничную пластинку и окружает группы гепатоцитов, гепатоциты с явлениями зернистости, гидropической, жировой дистрофии, апоптозных телец (тельца Каунсильмена). Встречаются матовые гепатоциты и песочные ядра гепатоцитов (прямые маркеры инфекции).

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы печени (дольки):

- а) печеночные балки,
- б) центральная вена,
- в) синусоиды,
- г) желчные протоки,
- д) портальные тракты с печеночными триадами,
- е) нормальные печеночные клетки в центре долек;

2) Признаки хронического гепатита:

- а) гидropическая и баллонная дистрофия гепатоцитов,
- б) апоптозные тельца Каунсильмена,
- в) расширение портальных трактов за счет склероза,
- г) воспалительная инфильтрация портальных трактов и паренхимы.

12. Хронический индуративный панкреатит (№27) - окраска гематоксилином и эозином.

Выраженный меж- и внутридольковый фиброз, липидоз, хроническая воспалительная лимфо-гистиоцитарная инфильтрация стромы небольшой активности, атрофия экзокринных желез поджелудочной железы, приводящая к сближению относительно сохранных островков Лангерганса. Протоки поджелудочной железы деформированы: местами сужены, местами расширены в виде кист, стенка их утолщена, в просвете белковые отложения.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы поджелудочной железы (долька):

- а) панкреатические ацинусы (экзокринные железы),
- б) строма с протоками и сосудами,
- в) островки Лангерганса (эндокринные железы);

2. Признаки хронического панкреатита:

- а) атрофия ацинусов,
- б) фиброз, липидоз стромы,
- в) хроническая воспалительная инфильтрация стромы.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Этиологическими факторами острого гастрита могут выступать:

- а) микробный;
- б) токсический;
- в) сосудистый;
- г) эндокринный.

Ответы: а, б

2. Для хронического атрофического гастрита характерны следующие изменения слизистой оболочки:

- а) лимфо-гистиоцитарная инфильтрация;
- б) энтеролиизация слизистой оболочки (кишечная метаплазия);
- в) атрофия;
- г) изъязвления;

Ответы: а, б, в

3. Наиболее характерными изменениями сосудов в дне хронической язвы являются:

- а) воспаление стенки сосудов;
- б) склероз стенки сосудов;
- в) полнокровие;
- г) малокровие;
- д) крупные тонкостенные синусоидальные сосуды.

Ответы: а, б

4. Группу осложнений язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки составляют:

- а) малигнизация;
- б) воспалительные;
- в) язвенно-рубцовые;
- г) язвенно-деструктивные;
- д) токсические.
- е) инфекционные.

Ответы: а, б, в, г

5. Морфологическими формами аппендицита являются:

- а) острый поверхностный;
- б) острый деструктивный;
- в) хронический;
- г) острый крупозный.

Ответы: а, б, в

6. Характерными признаками острого аппендицита являются:

- а) инфильтрация стенки лейкоцитами;
- б) наличие гнойного экссудата в просвете органа;
- в) гиперпластические процессы в лимфоидном аппарате органа;
- г) склероз стенок сосудов;

- д) склероз стенки отростка;
- е) лимфоплазмоцитарная инфильтрация.

Ответы: а, б, в

7. Группу хронических идиопатических воспалительных заболеваний кишечника составляют:

- а) болезнь Крона;
- б) неспецифический язвенный колит;
- в) псевдомембранозный колит;
- г) шигеллез;
- д) сальмонеллез.

Ответы: а, б

8. Микроскопически кишку при болезни Крона характеризует:

- а) абсцедирование крипт;
- б) метаплазия эпителия;
- в) атрофия слизистой оболочки;
- г) гигантоклеточные гранулемы;
- д) наличие фибринозной пленки.

Ответы: а, б, в.

9. Характеристика вирусного гепатита В:

- а) вертикальный путь передачи,
- б) мелкие размеры вируса с дефектной РНК,
- в) длительная персистенция вируса в организме,
- г) формирование носительства,
- д) парентеральный путь передачи.

Ответы: а, в, г, д.

10. Этиологическими факторами гепатита являются

- А) вирусы
- Б) лекарства
- В) токсины
- Г) дистрофии

Ответы: АБВ

11. Для острого вирусного гепатита наиболее характерны

- А) ложные дольки
- Б) желчные озера
- В) жировая дистрофия гепатоцитов
- Г) тельца Каунсильмена
- Д) мостовидные некрозы

Ответы: ГД

12. Печеночно-клеточная недостаточность может развиваться при

- А) массивном некрозе гепатоцитов
- Б) крупнокапельном жировом гепатозе
- В) хроническом гепатите

Г) остром гепатите

Д) циррозе печени

Ответы: АВГД

13. Одним из основных гистологических признаков вирусного гепатита являются

....

А) тельца Каунсильмена

Б) гигантские митохондрии

В) гранулематозное воспаление

Г) перипортальный фиброз

Д) склерозирование

Ответы: А

14. Одним из основных гистологических признаков алкогольного гепатита являются ...

А) вакуолизированные ядра

Б) регенераторные процессы

В) тельца Маллори

Г) пролиферация желчных протоков

Ответы: В

15. Формами хронического гепатита являются ...

А) персистирующий

Б) молниеносный

В) активный

Г) безжелтушный

Д) бессимптомный

Ответы: АВ.

16. Клинико-морфологической формой хронического гепатита является ...

А) флегмонозный

Б) персистирующий

В) фибринозный

Г) жировой гепатоз

Ответы: Б.

17. Основными гистологическими признаками хронического активного гепатита являются ...

А) ступенчатые некрозы гепатоцитов

Б) повреждение пограничной пластинки дольки

В) мостовидные некрозы гепатоцитов

Г) наличие воспалительного инфильтрата в пределах портальных трактов

Ответы: АБВ.

18. Основными гистологическими признаками персистирующего гепатита являются

А) чёткая граница пограничной пластинки

Б) диффузная клеточная инфильтрация перипортальных трактов

В) некроз гепатоцитов

Г) перицеллюлярный

Ответы: АБ.

ЗАДАЧА №1. У больного при гастроскопическом исследовании в области малой кривизны обнаружено опухолевое образование диаметром 1,5 см на ножке. Удаленная опухоль хорошо отграничена, мягко-эластичной консистенции, на разрезе серо-розового цвета, напоминает слизистую оболочку желудка.

Вопросы: 1. О какой опухоли идет речь в данном случае, назовите ее? 2. Доброкачественная она или злокачественная? 3. Каков характер роста этой опухоли? 4. Обладает ли она органоспецифичностью? 5. Перечислите гистологические виды этой опухоли?

Ответы: 1. Рак желудка интестинального (кишечного) типа, аденокарцинома. 2. Злокачественная. 3. Экзофитный. 4. Нет. 5. По степени дифференцировки: высоко-, умеренно- и низкодифференцированные; по строению: тубулярные, сосочковые и муцинозные.

ЗАДАЧА №2. Больной длительно страдал язвенной болезнью желудка с периодическими обострениями. Внезапно появилась резкая боль в подложечной области с иррадиацией в плечо, холодный пот, бледность кожных покровов. При пальпации отмечено резкое напряжение мышц передней стенки живота.

Вопросы: 1. Какое осложнение язвенной болезни развилось у больного? 2. Какова микроскопическая характеристика язвы в период обострения? 3. Чем объяснить напряжение мышц живота?

Ответы: 1. Прободение (перфорация). 2. В глубоких слоях разрастания грануляционной ткани; на поверхности скопления фибринозно-гнойного экссудата; наличие зоны фибриноидного некроза; разрастание в дне язвы грубоволокнистой рубцовой ткани. 3. Возникшим перитонитом.

Задача №3. Больная с ожирением, развившимся вследствие неподвижного образа жизни и употребления большого количества пищи, богатой жирами и углеводами, жалуется на чувство тяжести в правом подреберье, иногда тошноту и горечь во рту. Пальпируется увеличенная печень.

Вопросы: 1. Какой процесс развился в печени? 2. Каковы морфогенетические механизмы его развития? 3. Какие микроскопические изменения можно обнаружить в пункционном биоптате печени у этой больной? 4. Какой окраской следует воспользоваться для определения этих изменений?

Ответы: 1. Жировая дистрофия. 2. Инфильтрация, трансформация. 3. Наличие капель жира в цитоплазме гепатоцитов, преимущественно в периферических отделах долек. 4. Судан III.

Задача №4. После отравления грибами у больного развились признаки острой печеночной недостаточности, отмечено прогрессирующее уменьшение размеров печени.

Вопросы: 1. Какое заболевание развилось у больного? 2. Какой процесс в печени лежит в основе этого заболевания? 3. Назовите морфологические стадии заболевания. 4. Каковы возможные исходы болезни?

Ответы: 1. Токсическая дистрофия печени. 2. Прогрессирующий некроз паренхимы печени. 3. Стадии желтой, красной дистрофии, исхода. 4. Формирование цирроза печени, смерть от печеночноклеточной недостаточности.

Задача №5. У больного через 2 мес. после переливания крови развилась желтуха, при пальпации обнаружено увеличение печени, отмечено повышение уровня печеночных трансаминаз, изменения осадочных проб. Произведена пункционная биопсия печени.

Вопросы: 1. Какое заболевание развилось у больного? 2. Этиология заболевания? 3. Какие микроскопические изменения обнаружены в пунктате печени? 4. Каковы исходы заболевания?

Ответы: 1. Вирусный гепатит. 2. Вирус гепатита В. 3. Некроз печеночных клеток, Гидропическая и баллонная дистрофия гепатоцитов, тельца Каунсильмена, лимфогистиоцитарная инфильтрация стромы. 3. Выздоровление с полной регенерацией паренхимы печени, формирование цирроза печени.

Задача №6. Больной 5 лет назад перенес тяжелую форму вирусного гепатита. Диагностирован цирроз печени. При лапароскопии печень уменьшена в размерах, поверхность узловатая, диаметр узлов до 5 см.

Вопросы: 1. Какой морфологический (макроскопический) вид цирроза? 2. Какой морфогенетический тип цирроза? 3. Каковы микроскопические особенности этого вида цирроза? 4. Каковы возможные причины смерти больного?

Ответы: 1. Крупноузловой. 2. Постнекротический. 3. Формирование ложных долек, сближение триад, широкие фиброзные прослойки, преобладание белковой дистрофии гепатоцитов. 4. Печеночноклеточная недостаточность, пищеводно-желудочное кровотечение.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: **«Хронические инфекции:
туберкулез, сифилис, ВИЧ»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Хронические инфекции: туберкулез, сифилис, ВИЧ» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЁ АКТУАЛЬНОСТЬ.

Инфекционные заболевания относятся к наиболее распространенным заболеваниям современного человека. К наиболее социально важным и распространенным относятся туберкулез, сифилис, ВИЧ-инфекция. Знание этой темы необходимо для дальнейшего изучения туберкулеза, сифилиса, ВИЧ-инфекции на клинических кафедрах и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить причины, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход наиболее важных и распространенных клинико-морфологических форм туберкулеза, сифилиса, ВИЧ-инфекции. Научиться отличать их на основании морфологической макро- и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

3. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
4. анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
5. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
6. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
7. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновений и распространений таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).

6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА
6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);

- мультимедийные атласы;

- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);

- таблицы из раздела: Клинико-анатомические формы туберкулеза – схема, тканевые реакции при туберкулезе, первичный туберкулез, милиарный туберкулез, туберкулезный менингит, туберкулез кишечника, туберкулез легких с каверной.

-слайды с фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: первичный туберкулёзный аффект, туберкулёзный лимфаденит, варианты течения первичного туберкулёза (схема), гематогенный туберкулёз (схема), милиарный туберкулёз (макропрепарат), милиарный туберкулёз (микропрепарат), формы – фазы вторичного туберкулёза, амилоидоз надпочечника, пневмоцистная пневмония, саркома Капоши;

-макропрепараты: туберкулёз лимфатического узла, туберкулёзный менингит, туберкулема лёгкого, милиарный туберкулёз лёгкого, милиарный туберкулёз почки, туберкулёз яичка, туберкулёзный спондилит, фиброзно-кавернозный туберкулёз лёгкого, сифилитический мезаортит, кремневая печень;

-микропрепараты: первичный туберкулезный аффект, туберкулез лимфоузла, милиарный туберкулез легких, туберкулезный менингит, амилоидоз надпочечника.

-электронограммы: эпителиоидная клетка, гигантская клетка Пирогова-Лангханса.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.).

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ
(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с

					микропрепаратов	описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать инфекционную патологию, а также Туберкулез, Сифилис, ВИЧ-инфекцию по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Диагностировать на трупе по макроскопическим признакам различные формы туберкулеза, обратить внимание на размеры легкого, степень воздушности, цвет и размеры очагов. Оценить функциональное значение.

2. Диагностировать по макроскопическим признакам на трупе сифилис, обратить внимание на периметр аорты, толщину стенки, характер изменения интимы аорты.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограниченный доступ	-

	Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .				
8. Патология анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	
9. Патология анатомия [Эле	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-	

<p>ктро нный ресу рс] : учеб ное посо бие для студ енто в. - 286 с. - Режи м дост упа: http://www.knigafund.ru/books/86523</p>					
10.	<p>Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.</p>	<p>Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев</p>	<p>Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013</p>	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» ___мая___2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Оценить истинность каждого из приведенных утверждений и справедливость логической связи между ними:
 - 1) Морфологическое проявление первичного туберкулёза – первичный туберкулёзный комплекс, состоящий из первичного аффекта, лимфангита и туберкулёзного лимфаденита.
 - 2) Гумма – очаг продуктивно-некротического воспаления, характерный для вторичного сифилиса.
 - 3) При ВИЧ – инфекции развивается иммунодефицитный синдром, что связано с прогрессирующей гибелью и уменьшением иммунокомпетентных клеток.
2. Установить соответствие:

1) Заживший очаг вторичного туберкулёза	а) очаг Ассмана – Редекера;
2) Вторичный острый очаговый туберкулёз	б) очаг Ашоффа – Пуля;
3) Вторичный инфильтративный туберкулёз	в) очаг Гона;
	г) очаг Абрикосова;
	д) очаг Струкова.
3. Установить соответствие:

Период сифилиса	Морфологический субстрат
1) Первичный сифилис	а) гумма;
2) Вторичный сифилис	б) твёрдый шанкр;
3) Третичный сифилис	в) сифилид.
4. Дополнить:
 - 1) _____ - представлен лимфостазом и туберкулёзными бугорками (гранулёмами), макроскопически – имеет вид «дорожки» из мелких белесоватых бугорков.
 - 2) _____ - развивается через 1,5 – 2 месяца после заражения, характеризуется появлением сифилидов на коже и слизистых (в т.ч. ротовой полости), с последующим их заживлением и образованием на их месте беспигментных рубчиков. Очень заразен. Длится 2 – 3 года.
5. Среди форм вторичного туберкулёза принято выделять:
 - а) острый очаговый;
 - б) фиброзно-очаговый;
 - в) инфильтративный;
 - г) цирротический;
 - д) некротический.
6. Варианты течения первичного туберкулёза:
 - а) заживление;
 - б) рост первичного аффекта;
 - в) гематогенная генерализация;
 - г) перинеуральная генерализация;

- д) лимфогенная генерализация.
7. Сифилиды возникают:
- а) на коже и слизистых оболочках;
 - б) на слизистых оболочках и в печени;
 - в) в печени и на головке полового члена;
 - г) на половых органах;
 - д) во всех органах.
8. Клетки Пирогова – Лангханса образуются из:
- а) лимфоцитов;
 - б) альвеолоцитов;
 - в) эпителия бронхов;
 - г) эпителиоидных клеток;
 - д) лейкоцитов.
9. Очаги Симона – это:
- а) зажившие очаги первичного туберкулёза;
 - б) гематогенные отсевы в лёгкие при первичном туберкулёзе;
 - в) зажившие очаги вторичного туберкулёза;
 - г) туберкуломы;
 - д) инфильтративный туберкулёз.
10. При СПИДе (терминальной стадии ВИЧ-инфекции) лимфатические узлы:
- а) резко уменьшены;
 - б) несколько уменьшены;
 - в) не изменены в размерах;
 - г) слегка увеличены;
 - д) резко увеличены.
11. Оппортунистические инфекции при СПИДе вызывают:
- а) вирусы;
 - б) риккетсии;
 - в) бактерии;
 - г) грибы;
 - д) простейшие.

Ответы:

1. 1) +++; 2) +--; 3) +++.

2. **1 – б:** очаги Ашоффа – Пуля – это зажившие очаги реинфекта Абрикосова, представляющие собой острый очаговый туберкулёз (панбронхит внутридолькового бронха с ацинозной казеозной пневмонией) при вторичном туберкулёзе (часто в верхушке правого лёгкого); **2 – г:** см пояснение выше; **3 – а:** очаг Ассмана – Редекера – инфильтративный туберкулёз лёгких при вторичном туберкулёзе (облаковидный инфильтрат на рентгеновском снимке лёгких, нередко под ключицей);

3. **1 – б:** твёрдый шанкр (первичный аффект) – возникает в месте внедрения спирохет, через 2 – 3 недели после заражения. Представляет собой безболезненную язву неправильной формы, лакированным красным дном,

сопровождается лимфангитом и регионарным лимфаденитом; **2 – в:** сифилиды – участки скопления бледных трепонем в коже или слизистой, развивается через 1,5 – 2 мес после заражения. Через 3 – 6 недель на месте заживших сифилид образуются беспигментные рубчики.; **3 – а:** гумма – очаг продуктивно-некротического воспаления во внутренних органах, формируется через 3 – 6 лет и более после заражения.

4. 1) **Туберкулёзный лимфангит;** 2) **Вторичный сифилис.**

5. д. б. г. 7. а. 8. г. 9. б. 10. а. 11. д.

ЗАДАЧА №1. Больной 69 лет, в течение нескольких лет лечился по поводу лёгочного туберкулёза. При очередном обращении отметил ухудшение самочувствия, снижение аппетита, похудание, одышку, кашель с небольшим количеством мокроты. При осмотре западение межрёберных промежутков над- и подключичных областей справа. В области верхушки правого лёгкого укорочение лёгочного звука. Ослабленное бронхиальное дыхание. При рентгенологическом исследовании в области I-II сегментов правого лёгкого кольцевидная тень, в прилежащих и расположенных ниже отделах лёгкого разной формы и плотности тени, тяжистость, местами повышение прозрачности лёгочной ткани. Размер сердца увеличен за счёт правых отделов. Выявлено ухудшение показателей функции внешнего дыхания.

Вопросы: 1. К какому заболеванию относится данная патология. 2. Выявленная форма туберкулёза называется. 3. Объясните причину и последствия увеличения размеров сердца.

Ответы: 1. К туберкулёзу. 2. Фиброзно-кавернозный туберкулёз. 3. Склероз ткани лёгкого, интракапиллярный склероз, гипертензия малого круга кровообращения с развитием лёгочного сердца.

ЗАДАЧА №2. Мужчина, 32 лет, обратился в поликлинику по поводу увеличения в размерах паховых лимфатических узлов. Врач заподозрил венерическое заболевание и направил сдать анализ крови. При этом оказалась положительной реакция Вассермана.

Вопросы: 1. О каком заболевании следует думать. 2. Чем характеризуется первичный период этого заболевания. 3. Что появляется во вторичном периоде. 4. Где могут локализоваться данные проявления. 5. Что возникает во внутренних органах в третичный период. 6. Возможно ли обнаружение признаков всех трёх периодов этой болезни. 7. С чем это может быть связано.

Ответы: 1. Сифилис. 2. Формирование твёрдого шанкра. 3. Сифилиды. 4. На коже и слизистых оболочках. 5. Гуммы. 6. Возможно. 7. Индивидуальными особенностями иммунитета.

Разбор макропрепаратов – диагностика изменений внутренних органов при туберкулезе, сифилисе:

1. **Сифилитический мезаортит:** внутренняя оболочка восходящей части дуги аорты белесоватая, морщинистая, с рубцовыми втяжениями (имеет вид шагреновой кожи), чётко выражена граница между непоражённой и

поражённой интимой. Просвет аорты расширен, стенка истончена и выбухает в виде мешка (аневризма аорты).

2. Туберкулёзный менингит (разновидность гематогенного туберкулеза). Мозговые оболочки преимущественно на основании мозга утолщены, мутные, с характерным желатинозно-полупрозрачным видом, имеют желтовато-серый цвет.
3. Милярный туберкулез легких. Легкие увеличены в размере. На поверхности висцеральной плевры и разрезе ткани легкого видны многочисленные бело-желтые бугорки величиной с просыное зернышко.
4. Туберкулёзный спондилит: один из позвонков разрушен, на его месте рыхлые, творожистые массы некроза. Позвоночный столб на распиле искривлен кзади в виде горба. В углу искривления тела позвонков деформированы, сплющены.
5. Кавернозный туберкулез почки: почки увеличены в размерах, на разрезе видны очаги творожистого некроза с распадом, полости с гнойно-некротическим содержимым.
6. Милярный туберкулез почки: почки увеличены в размерах, на разрезе видны многочисленные бело-желтые бугорки величиной с просыное зернышко.
7. Фиброзно-кавернозный туберкулёз лёгкого (вторичный туберкулёз лёгкого): верхушка легкого сморщена, пронизана фиброзными тяжами (пневмосклероз), плевра утолщена. На разрезе в легочной ткани располагаются очаги творожистого некроза, множественные полости с толстыми стенками (каверна), местами сливающихся между собой и разделенные тонкими прослойками относительно сохранной легочной ткани.
8. Казеозный некроз лимфатического узла при туберкулезе – бифуркационные лимфатические узлы увеличены, на разрезе бело-желтого цвета участок некроза, сухой, белесоватый, крошащийся напоминает творог.
9. Туберкулема лёгкого: крупный фокус сплошного творожистого некроза, окруженный фиброзной капсулой (солитарная гомогенная туберкулома или казеома).
10. Кремневая печень (врожденный сифилис): несколько увеличена в размерах, поверхность мелкобугристая, серовато-коричневого цвета и плотно-каменистой консистенции.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Первичный туберкулёзный легочный аффект (№ 121) - окраска гематоксилином и эозином.

Под плеврой в ткани легкого виден очаг казеозного некроза, представленный аморфными массами розового цвета (казеозная пневмония). В окружающей ткани лёгкого альвеолы заполнены серозным экссудатом. Очаг некроза окружён валом лимфо-макрофагальных клеток с примесью лейкоцитов и единичных

эпителиоидных клеток, клеток Пирогова-Лангханса. На плевре видны массивные фибринозные наложения.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие полнокровные сосуды;
2. Признаки первичного туберкулезного легочного аффекта:
 - а) крупный очаг казеозного некроза ткани легкого;
 - б) зона перифокального серозного воспаления,
 - в) лимфо-макрофагальный инфильтрат с примесью лейкоцитов;
 - в) единичные эпителиоидные клетки и клетки Пирогова-Лангханса.

2. Милиарный туберкулёз лёгкого (№ 40) – окраска гематоксилином и эозином.

В ткани легкого в межальвеолярных перегородках видны мелкие туберкулёзные гранулёмы (бугорки). В центре гранулёмы – казеозный некроз, вокруг радиально расположены эпителиоидные клетки, среди которых видны гигантские многоядерные клетки Пирогова-Лангханса. По периферии гранулёмы виден вал из лимфоцитов и единичных фибробластов. Фибробласты, располагаются вокруг некроза, образуя капсулу, либо прорастают в некроз, организуя его. Передвигая препарат можно обнаружить различные стадии развития бугорков. Бугорки местами сливаются друг с другом.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие полнокровные сосуды;
2. Признаки милиарного туберкулеза легких:
 - а) множественные мелкие туберкулёзные гранулёмы;
 - б) в центре очаг казеозного некроза;
 - в) по периферии вал эпителиоидных клеток;
 - г) гигантские клетки Пирогова – Лангханса;
 - д) лимфоциты, единичные фибробласты.

3. Пневмоцистная пневмония при ВИЧ-инфекции (№1) - окраска гематоксилином и эозином.

Пораженные участки легких безвоздушны, гиперемированы. Определяется интерстициальное (межуточное) воспаление с утолщением межальвеолярных перегородок, наличием в них фибринозного экссудата, лимфоплазмочитарной инфильтрации с примесью эритроцитов. Альвеолы заполнены экссудатом - отечная жидкость с пенистыми эозинофильными белковоподобными массами и формированием гиалиновых мембран, в котором выявляются пневмоцисты.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):

- а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие полнокровные сосуды;
2. Признаки пневмоцистной межлочечковой пневмонии:
- а) Pneumocystis carinii,
 - б) серозно-фибринозный экссудат в полости альвеол,
 - в) воспалительный экссудат и инфильтрат в межальвеолярных перегородках.

4. Туберкулёзный менингит (№ 246) - окраска гематоксилином и эозином.

Мягкие оболочки мозга утолщены, отечны, полнокровные; определяются множественные туберкулезные гранулемы - небольшие очаги казеозного некроза, окруженные лимфоцитами, эпителиоидными клетками и клетками Пирогова-Лангханса.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры головного мозга:

- а) оболочки мозга;
- б) белое вещество;
- в) серое вещество.

2. Признаки менингита:

- а) очаги казеозного некроза;
- б) лимфоциты;
- в) эпителиоидные клетки с единичными клетками Пирогова-Лангханса.

5. Творожистый некроз лимфатического узла при туберкулезе (№3) - окраска гематоксилином и эозином.

В лимфатическом узле четко прослеживаются 3 зоны: зона некротического детрита – однородная, бесструктурная, безъядерная розовая масса; зона пограничного (демаркационного) воспаления – полнокровные сосуды, клеточный вал из нейтрофилов, эпителиоидных клеток, клеток Пирогова-Лангханса, лимфоцитов; зона сохранной ткани лимфатического узла – лимфоидная ткань, капсула.

Обозначить:

1) Сохранные элементы лимфоузла:

- а) лимфоидные фолликулы,
- б) капсула;

2) Признаки туберкулезного лимфаденита:

- а) некротический детрит,
- б) эпителиоидные клетки с единичными клетками Пирогова-Лангханса,
- в) лимфоидные клетки.

6. Полипозно-язвенный эндокардит (№114) – окраска гематоксилином и эозином.

Клапаны некротизированы. Вокруг некротизированной ткани клапана видны клеточный инфильтрат, состоящий из лимфоидных клеток, гистиоцитов, макрофагов, ПЯЛ отсутствуют. В участках некроза обширные тромботические

наложения с колониями микробов. В межлоскуточной ткани миокарда незначительный гистиолимфоцитарный инфильтрат.

Створка клапана сердца резко утолщена за счет склероза, гиалиноза (гомогенно розовые участки), организации поверхностных тромботических наложений, обызвествления (кристаллы сиреневого цвета). Эндотелиальный покров сохранен. В основании створок отмечаются явления отека, разволокнения соединительнотканых структур, полнокровные новообразованные сосуды, диффузный и очаговый лимфогистиоцитарный инфильтрат.

Обозначить:

- 1) Структурные элементы створки клапана сердца:
 - а) эндотелиальный покров,
 - б) соединительнотканная основа.
- 2) Патологические признаки:
 - а) склероз, гиалиноз, кальциноз,
 - б) отек, разволокнение соединительнотканной основы клапана,
 - в) полнокровные сосуды, лимфогистиоцитарный инфильтрат.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1. Первичный туберкулезный комплекс составляют:

- а) первичный аффект; б) казеозный некроз;
- в) лимфангит; г) лимфаденит;
- д) острая каверна.

Ответы: а, в, г

2. Возможная локализация первичного туберкулезного комплекса:

- а) лёгкие; б) сердце;
- в) печень; г) кишечник;
- д) позвоночник.

Ответы: а, г

3. Причины смерти больных вторичным туберкулезом:

- а) легочные кровотечения;
- б) легочно-сердечная недостаточность;
- в) амилоидоз внутренних органов;
- г) гнойный менингоэнцефалит;
- д) сердечно-лёгочная недостаточность.

Ответы: а, б, в

4. Во вторичный период сифилиса появляются:

- а) язвы; б) пиорея;
- в) сифилиды; г) гуммы;
- д) гранулёмы.

Ответы: в

5. Характерное осложнение сифилитического мезаортита:

- а) сердечная недостаточность;

- б) пристеночный тромб в аорте;
- в) аневризма аорты;
- г) порок аортального клапана;
- д) обтурирующий тромб в аорте.

Ответы: в

6. В триаду Гетчинсона входят:

- а) зубы Гетчинсона;
- б) кератит;
- в) глухота;
- г) абсцессы в вилочковой железе.

Ответы: а, б, в

ЗАДАЧА №1. У мужчины 40 лет диагностирован милиарный туберкулез легких.

Вопросы: 1. Проявлением какого вида туберкулеза он является? 2. Прогрессированием какого вида туберкулеза может быть? 3. Какая это форма прогрессирования? 4. Какова тканевая реакция в туберкулезных очагах легких?

Ответы: 1. Первичного. 2. Гематогенного. 3. Гематогенный туберкулез с преимущественным внелегочным поражением. 4. Продуктивная.

ЗАДАЧА №2. У юноши, перенесшего первичный туберкулез в детстве, стали нарастать признаки деформации грудных позвонков. Диагностирован туберкулезный спондилит. Через 4 года сформировался горб.

Вопросы: 1. О каком виде туберкулеза идет речь: первичном, гематогенном, вторичном? 2. Какая форма спондилита имеет место в данном случае? 3. Какова морфологическая характеристика этой формы? 4. Где располагаются первичные поражения: а) в костном мозге или костной ткани; б) в костях или суставах?

Ответы: 1. Первичном. 2. Далеко зашедший туберкулезный спондилит. 3. Очаг гранулематозного воспаления в позвонке. 4. б.

ЗАДАЧА №3. Больной длительно страдает фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, осложнившимся эмпиемой плевры. К легочному процессу спустя 6 лет от начала заболевания присоединилась нарастающая почечная недостаточность. Умер от гиперазотемической уремии.

Вопросы: 1. О каком туберкулезе идет речь: первичном, гематогенном, вторичном? 2. Какая форма туберкулеза могла предшествовать образованию каверны? 3. Какие слои различают в стенке каверны? 4. Каков механизм развития эмпиемы плевры? 5. Каков путь распространения инфекции в легких? 6. Какой процесс обусловил развитие гиперазотемической уремии?

Ответы: 1. Вторичный туберкулез. 2. Инфильтративный туберкулез, казеозная пневмония. 3. Гнойно-некротический, туберкулезных грануляций, соединительнотканый. 4. Прорыв содержимого каверны в плевральную полость. 5. Бронхогенный. 6. Амилоидоз почек.

ЗАДАЧА №4. У больного, страдавшего пороком сердца (недостаточность клапанов аорты), внезапно появилась бледность кожных покровов, резко упало артериальное давление, наступила смерть. При судебно-медицинском вскрытии

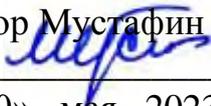
обнаружен разрыв аневризмы в восходящем отделе аорты, интима аорты с множественными бугристостями и втяжениями.

Вопросы: 1. Какова этиология процесса? 2. С каким патологическим процессом связано развитие аневризмы аорты (название)? 3. Каков клеточный состав инфильтрата в стенке аорты и в каких ее слоях он локализуется? 4. Как изменяются эластические волокна в стенке аорты?

Ответы: 1. Сифилис. 2. Сифилитический мезоартит. 3. Плазматические клетки, лимфоциты, в наружной и средней оболочке аорты. 4. Эластолиз.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: **«Вирусные инфекции. Сепсис»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Вирусные инфекции. Сепсис» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЁ АКТУАЛЬНОСТЬ.

Инфекционные заболевания относятся к наиболее распространенным заболеваниям современного человека. К социально важным и распространенным относят ОРВИ, ГЛПС, сепсис. Знание этой темы необходимо для дальнейшего изучения данной группы заболеваний на клинических кафедрах и в практической работе врача для клинко-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить этиологию, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход, патоморфоз ОРВИ, ГЛПС, сепсиса. Научиться отличать их на основании морфологической макро- и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).

6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА

9. 6.ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- контролирующие компьютерные программы (тесты);
- мультимедийные атласы;
- ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов;
- таблицы из раздела: Катаральный трахеит, геморрагическая пневмония при гриппе, эмболические абсцессы почки, абсцесс печени, гнойный остеомиелит, классификация сепсиса.

-слайды с фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: гнойно-геморрагическая пневмония при гриппозно-бактериальной инфекции, почка и гипофиз при ГЛПС, инфекционный эндокардит.

-макропрепараты: крупозный ларинготрахеит, эрозивный трахеобронхит при гриппе, почка при ГЛПС, эмболический абсцесс печени, септический эндометрит, полипозно-язвенный эндокардит;

-микропрепараты: гнойно-геморрагическая бронхопневмония при гриппе, гипофиз при ГЛПС, почка при ГЛПС, полипозно-язвенный эндокардит;

-электрограммы.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.).

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					студента	преподавателя
1	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием основных микропрепаратов	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Гесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов

5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать инфекционную патологию, в частности острые респираторные вирусные инфекции, ГЛПС, ВИЧ-инфекцию по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Диагностировать на трупе по макроскопическим признакам различные формы сепсиса. Оценить функциональное значение.

2. Диагностировать по макроскопическим признакам на трупе сепсис. Оценить по макропрепаратам состояние внутренних органов. Дать прогноз возможных исходов и осложнений

3. Провести дифференциальную диагностику местных изменений при гриппе, парагриппе, РС- и аденовирусной инфекции.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-	
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб. пособие. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html				
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. -	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев,	М.: Медицина,	731	20

	422 с	А.В.Берестова	2005.		
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограничен ный доступ	-
8. Пато логи ческ ая анат омия в вопр осах и отве тах [Эле ктро нны й ресу рс] : учеб ное посо бие для студ. мед. вузо в. - 175 с. - Реж им дост упа: http ://w ww.	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР- МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	

stud med lib.ru/ book/ /IS BN9 785 970 404 126 .ht ml					
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

« 30 » ___ мая ___ 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:

1. Общие изменения при сепсисе преобладают над местными в случае:

- а) затяжного септического эндокардита
- б) септикопиемии
- в) септицемии
- г) хронического сепсиса
- д) пупочного сепсиса

Ответ: в.

2. Метастазирование характерно для следующих форм сепсиса

- а) затяжной септический эндокардит
- б) септицемия
- в) септикопиемии
- г) хронический сепсис
- д) туберкулезный сепсис

Ответ: а.

3. Для затяжного септического эндокардита характерными изменениями в почках являются

- а) пиелонефрит
- б) диффузный гломерулонефрит
- в) инфаркты разной давности
- г) Верно А и Б
- д) Верно Б и В

Ответ: д.

4. Обычным путем заражения при гриппе является

- а) алиментарный
- б) параэнтеральный
- в) Воздушно-капельный
- г) Верно А и Б
- д) все вышеперечисленные

Ответ: в.

7. Какие отделы органов дыхания поражаются при легкой форме гриппа:

- а) слизистая носа,
- б) слизистая бронхов,
- в) слизистая гортани,
- г) слизистая трахеи,
- д) Все вышеперечисленные.

Ответ: д.

8. Перечислите макроскопическую картину в легких при тяжелой форме гриппа с легочными осложнениями, за исключением:

- а) кровоизлияния,
- б) очаги ателектазов,
- в) участки острой эмфиземы,
- г) перибронхиальный склероз,

д) бронхопневмония с абсцедированием.

Ответ: г.

9. Вид воспаления при риновирусной инфекции:

- а) катаральное,
- б) фибринозное,
- в) гнойное,
- г) геморрагическое.

Ответ: а.

10. Антигены вируса гриппа.

- а) протеаза,
- б) некроз-фактор,
- в) белок теплового шока,
- г) гемагглютинин,
- д) нейраминидаза.

Ответы: г, д.

Задача №1. Больной 36 лет. В течение 10 лет после перелома бедренной кости – остеомиелит и постоянные свищи мягких тканей на бедре. Неоднократно лечился без эффекта. Больной истощен. Периодические повышение температуры до 38С, слабость, головная боль, признаки интоксикации. В последнее время выявлен нефротический синдром с нарастающими явлениями почечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какая форма сепсиса у больной? 2. Какой патологический процесс развился в почках?

Ответы: 1. Хронический сепсис. 2. Развился вторичный (АА-амилоидоз) с поражением почек и развитием нефротического синдрома.

Задача №2. У больного длительно употреблявшего наркотики, лихорадка, менингеальные симптомы, пиурия, вегетация на трехстворчатом клапане, выявляемые при ЭхоКГ, гнойнички на коже. Из крови высеян стафилококк. Больной умер от тромбоэмболии легочной артерии.

Вопросы: 1. Какая форма сепсиса? 2. Чем связана вегетация на створках трехстворчатого клапана? 3. Откуда оторвался тромб?

Ответы: 1. Первичный бактериальный эндокардит трехстворчатого клапана. 2. Тромбофлебитом вен. 3. Тромб оторвался от створок трехстворчатого клапана, и возникла тромбоэмболия легочной артерии.

Разбор макропрепаратов – диагностика изменений внутренних органов при ОРВИ, ГЛПС, сепсисе:

1. Крупозный ларинготрахеит при ОРВИ: слизистая оболочка гортани и трахеи тусклая, набухшая, полнокровная, покрыты серовато-желтоватой, легко снимающейся, шероховатой пленкой.
2. Фибринозно-геморрагический трахеобронхит при гриппе: слизистая оболочка трахеи набухшая, с рыхлыми, легко снимающимися фибринозными наложениями, мелкими эрозиями, полнокровными сосудами и множественными мелкими кровоизлияниями.

3. Гнойно-геморрагическая пневмония при гриппе: легкие увеличены в размере и массе, на разрезе пестрого вида (большие пестрые легкие) вследствие чередования очагов геморрагической пневмонии с множественными абсцессами, фокусов острой эмфиземы, ателектаза с участками сохранной легочной ткани.
4. Почка при ГЛПС: почка увеличена, дряблая, капсула рыхлая, легко отслаивается, поверхность с точечными кровоизлияниями, на разрезе корковый слой неравномерно расширен, бледно-желтого цвета, пирамиды мозгового вещества набухшие, багрово-красного цвета, с резкими границами, иногда с мелкими сероватыми очажками некроза в центре, на слизистой оболочке чашечно-лоханочной системы кровоизлияния.
5. Эмболический абсцесс печени: на разрезе печени виден очаг распада ткани округлой формы с плотной стенкой и полостью внутри, содержащей сливкообразные, желто-зеленые массы (гной), окружающая сохранная ткань печени гиперемирована.
6. Послеродовой септический эндометрит: матка увеличена, мышечный слой и слизистая оболочка матки утолщены, дряблой консистенции. Слизистая оболочка матки шероховатая, грязно-серого цвета.
7. Полипозно-язвенный эндокардит склерозированного аортального клапана: заслонки аортального клапана сращены, резко утолщены, деформированы. По наружному краю заслонок видны изъязвления и округлые сквозные дефекты, на поверхности видны массивные крошащиеся тромботические наложения в виде полипов.
8. Септическая селезенка: селезенка увеличена, дряблая, капсула морщинистая, на разрезе красная и дает обильный соскоб пульпы, видны клиновидной формы, белого цвета инфаркты различной давности.

Диагностика, зарисовка, обозначение микропрепаратов:

1. Гнойно-геморрагическая бронхопневмония при гриппе (№193) – окраска гематоксилином и эозином.

Гистологическая картина пестрая вследствие чередования очагов пневмонии с участками сохранной легочной ткани. Пораженные участки легких безвоздушны, гиперемированы, отечны. Стенки мелких бронхов местами разрушены, отечны с полнокровными сосудами, лимфоидно-клеточный инфильтратом, гидropической дистрофией эпителия. Межальвеолярные перегородки расширены, отечны. В просвете части альвеол, бронхов, строме экссудат со значительным количеством лейкоцитов (вплоть до формирования микроабсцессов), гемолизированных эритроцитов, масс фибрина, слущенного эпителия. В окружающей ткани видны участки ателектаза и острой эмфиземы.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие полнокровные сосуды;
2. Признаки гнойно-геморрагической бронхопневмонии:

- а) отечная стенка бронха,
- б) лимфо-лейкоцитарный инфильтрат с примесью эритроцитов в полости бронхов и альвеол,
- в) воспалительный экссудат, инфильтрат, кровоизлияния в межальвеолярных перегородках.

2. Гипофиз при ГЛПС (№195) – окраска гематоксилином и эозином. Гистологическая картина ткани гипофиза стерта, значительная часть желез передней доли гипофиза некротизирована (видны контуры эпителия желез, розового цвета, ядра в них отсутствуют), сосуды резко полнокровны, кровоизлияния вокруг них, геморрагическое пропитывание некротических масс.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры гипофиз:

- а) соединительнотканная капсула;
- б) передняя доля,
- в) задняя доля,
- г) промежуточная доля.

2. Признаки патологии:

- а) очаги некроза,
- б) полнокровные сосуды,
- в) кровоизлияния и геморрагическое пропитывание.

3. Почка при ГЛПС (геморрагический нефрозонефрит) (№202) – окраска гематоксилином и эозином.

В мозговом слое – сосуды расширены, полнокровны, стаз, межуточная ткань отечная, набухшая с обширными участками кровоизлияний, часть канальцев сдавлена с дистрофическими и некробиотическими изменениями эпителия и гомогенными розовыми массами (гиалиновыми цилиндрами) в просвете. Ткань **коркового слоя** почки малокровна. Просвет части канальцев и капсул клубочков расширен, стенка их истончена, эпителий местами уплощен, дистрофирован, местами некротизирован, набухший, с гомогенной цитоплазмой и отсутствием ядер, в просвете гиалиновые и зернистые цилиндры, могут встречаться эритроциты. Клубочки спавшиеся, капилляры в них запустевшие. Воспалительная реакция носит диффузный характер.

Обозначить:

1) Элементы структурно-функциональной единицы почек (нефрона):

- а) клубочки,
- б) капсулы клубочков,
- в) прямые и извитые канальцы;

2) Признаки геморрагического межуточного нефрита в мозговом веществе:

- а) полнокровие сосудов,
- б) отек и кровоизлияния в строме;
- в) сдавленные канальцы с дистрофированным эпителием и «гиалиновыми цилиндрами» в просвете.

3) Признаки острого гидронефроза и некротического нефроза в коре почки:

- а) расширенные канальцы с уплощенным эпителием,

- б) спавшиеся, малокровные клубочки с расширенной капсулой,
- в) «гиалиновые цилиндры» в просвете,
- г) некроз эпителия части канальцев,
- д) сосуды стромы малокровны.

4. Септический полипозно-язвенный эндокардит (№114) – окраска гематоксилином и эозином. Створка клапана сердца, представленная дубликатурой эндокарда, утолщена за счет полнокровия новообразованных сосудов, отека, набухания, разволокнения соединительнотканых структур. Эндотелиальный покров местами разрушен, изъязвлен. В участках некроза обширные поверхностные тромботические наложения в виде полипов с колониями микробов (очаги сиреневого цвета). В основании створок отмечаются диффузный и очаговый лимфогистиоцитарный инфильтрат с примесью полиморфноядерных лейкоцитов. В межуточной ткани прилежащего миокарда незначительный лимфогистиоцитарный инфильтрат.

Обозначить:

- 1) Структурные элементы створки клапана и прилежащего миокарда:
 - а) эндотелиальный покров,
 - б) соединительнотканная основа,
 - в) кардиомиоциты.
- 2) Признаки септического эндокардита:
 - а) колонии микробов,
 - б) полнокровие сосудов, отек стромы клапана,
 - в) лимфогистиоцитарный инфильтрат с примесью ПЯЛ,
 - г) некроз и изъязвления створки,
 - д) полипозные тромботические наложения.

5. Пнеumoцистная пневмония при ВИЧ-инфекции (№1) - окраска гематоксилином и эозином.

Пораженные участки легких безвоздушны, гиперемированы. Определяется интерстициальное (межуточное) воспаление с утолщением межальвеолярных перегородок, наличием в них фибринозного экссудата, лимфоплазмочитарной инфильтрации с примесью эритроцитов. Альвеолы заполнены экссудатом - отечная жидкость с пенистыми эозинофильными белковоподобными массами и формированием гиалиновых мембран, в котором выявляются пневмоцисты.

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):
 - а) альвеолы,
 - б) бронхи,
 - в) мелкие полнокровные сосуды;
2. Признаки пневмоцистной межуточной пневмонии:
 - а) *Pneumocystis carinii*,
 - б) серозно-фибринозный экссудат в полости альвеол,
 - в) воспалительный экссудат и инфильтрат в межальвеолярных перегородках.

6. Гигантоклеточная коревая бронхопневмония (№81) - окраска гематоксилином и эозином. Пораженные участки легких безвоздушны, гиперемированы, отечны. Стенки мелких бронхов местами разрушены, местами мерцательный эпителий бронхов замещен многослойным плоским. Во всех слоях стенки бронха (панбронхит), в интерстиции вокруг бронхов в межальвеолярных перегородках и в просвете альвеол диффузный лимфомакрофагальный инфильтрат с примесью нейтрофилов. Среди клеток инфильтрата гигантские многоядерные клетки с эозинофильными внутриядерными включениями (вирусные частицы). Альвеолы вокруг пораженных бронхов расширены (перифокальная эмфизема).

Обозначить:

1. Элементы структурно-функциональной единицы легких (ацинуса):

- а) альвеолы,
- б) бронхи,
- в) мелкие полнокровные сосуды;

2. Признаки коревой бронхопневмонии:

- а) отечная стенка бронха с многослойной метаплазией эпителия,
- б) лимфо-лейкоцитарный инфильтрат в полости бронхов и альвеол,
- в) воспалительный экссудат и инфильтрат в межальвеолярных перегородках,

г) гигантские многоядерные клетки.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня:

1 Название эндокардита, развивающегося при затяжном септическом процессе:

- а) острый язвенный
- б) возвратно-бородавчатый
- в) диффузный
- г) Фибропластический
- д) полипозно-язвенный

Ответ: д.

2. Возбудитель геморрагической лихорадки относится

- а) к простейшим
- б) к бактериям
- в) к вирусам
- г) Верно А и Б
- д) верно все перечисленные

Ответ: в.

3. Макроскопическая картина селезенки при септикопиемии:

- а) Увеличена, дряблая, дает обильный соскоб.
- б) Уменьшена, плотная.
- в) Цианотическая индурация.
- г) Уменьшена, дряблая, на разрезе бурого цвета.
- д) Характерны ишемические инфаркты и рубцы.

Ответ а.

4. Все перечисленные ниже процессы могут осложнять септический эндокардит, за исключением:

- а) Ишемический инфаркт головного мозга.
- б) Эмболический гнойный нефрит.
- в) Диффузный гломерулонефрит.
- г) Отрыв створки клапана сердца.
- д) Инфаркт почки.

Ответ б.

5. Причиной смерти при септическом эндокардите являются все ниже перечисленные, за исключением:

- а) Амилоидоз.
- б) Кровоизлияние в мозг.
- в) Острая сердечно-сосудистая недостаточность.
- г) Ишемический инфаркт головного мозга.
- д) Инфаркт миокарда.

Ответ: а.

6. Выберите возможные фоновые заболевания или состояния для развития септического эндокардита.

- а) Гипертоническая болезнь.
- б) Алкогольная кардиомиопатия.
- в) Шариковый протез клапанов аорты.
- г) Врожденный порок сердца
- д) Ревматический порок сердца

Ответ: в г д

7. Наиболее достоверные теории возникновения сепсиса (1) и ее авторы (2).

- I. а) Инфекционно-аллергическая.
- б) Иммунологическая.
- в) Реактологическая.
- г) Генетическая.
- д) Инфекционно-токсическая.
- II. а) Ф.П. Здродовский и В.А. Жухин
- б) И.В. Давыдовский и А.И. Аничников
- в) М.А. Скворцов
- г) Л.А. Зильбер
- д) М.А. Пальцев и Т.Н. Ганзен

Ответы: I- в; II - б

8. У женщины 24 лет после криминального аборта отмечалось повышение температуры тела до 40 С, затемнение сознания, наличие на коже точечных и пятнистых кровоизлияний, желтушность кожи. Смерть наступила от острой сердечно-сосудистой недостаточности через 3 дня от начала болезни. Все представленные ниже заключения верны для данной ситуации, за исключением:

- а) У больной маточный сепсис.
- б) Септическим очагом является эндометрит.
- в) У больной септикопиемия.
- г) У больной септицемия.
- д) Кровоизлияния на кожи, вероятнее всего, связаны с ДВС- синдромом.

Ответ: в.

9. У больного в течении длительного периода был хронический гнойный отит. При очередном обострении температура тела повысилась до 38-39 С, появились признаки общей интоксикации, слабость, озноб, головная боль, желтушность кожи. В крови: СОЭ 25 мм/ч, лейкоцитов – 15 тыс. /мл. Высеян стафилококк. В моче – пиурия, бактериурия. Появились гнойные высыпания на коже. Все положения верны для данной ситуации, за исключением:

- а) У больного развивался отогенный сепсис.
- б) Клинико-морфологическая форма сепсиса – септикопиемия.
- в) Пиурия связана с эмболическим гнойным нефритом.
- г) В почках – диффузный гломерулонефрит.
- д) Желтуха имеет гемолитический характер.

Ответ: г.

Задача №1. В период эпидемии гриппа в клинику поступил больной с жалобами на озноб, повышение температуры до 40 градусов Цельсия, головную боль, кашель, одышку. В легких определялись влажные хрипы. Несмотря на проводимое лечение наступила смерть от сердечно-легочной недостаточности.

Вопросы: 1. От какого заболевания наступила смерть больного? 2. О какой форме заболевания следует думать? 3. Какой вид воспаления обнаружен на вскрытии в трахее? 4. Какой макроскопический вид имели легкие? 5. С какими процессами в легочной ткани связан такой вид легких?

Ответы: 1. Грипп. 2. Тяжелая форма с легочными осложнениями. 3. Фиброзно-некротический или некротический трахеит. 4. Большое пестрое легкое. 5. Нагноение, некроз, геморрагии, ателектаз, эмпиема.

Задача №2. У больного 40 лет, страдавшего ревматическим пороком сердца, появилась гектическая лихорадка, желтушность кожных покровов, геморрагические высыпания, одышка в покое, отеки. На конъюнктиве у внутреннего угла нижних век обоих глаз – петехиальная сыпь.

Вопросы: 1. О какой клинико-морфологической форме сепсиса идет речь? 2. Какова наиболее вероятная локализация септического очага? 3. Каков характер изменений в септическом очаге? 4. Какое название имеют петехиальные высыпания на конъюнктиве?

Ответы: 1. Хронический септический (бактериальный) эндокардит. 2. Митральный или аортальный клапаны сердца. 3. Полипозно-язвенный эндокардит склерозированных клапанов. 4. Пятна Лукина-Либмана.

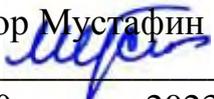
Задача №3. Больная поступила в клинику для вскрытия абсцесса ягодицы, образовавшегося после внутримышечной инъекции. После вскрытия абсцесса температура тела оставалась высокой, появилась одышка, затемнение сознания. Смерть наступила при явлениях острой сердечной недостаточности.

Вопросы: 1. Какая клинико-морфологическая форма сепсиса развилась у больной? 2. Какой вид сепсиса в зависимости от характера входных ворот? 3. Какие изменения в связи с особенностями распространения инфекции можно найти в легких, сердце, головном мозге? 4. Какие макроскопические изменения селезенки найдены при вскрытии?

Ответы: 1. Септикопиемия. 2. Хирургический. 3. В легких – метастатические гнойники, в сердце – острый септический полипозно-язвенный эндокардит, в головном мозге – абсцессы и гнойный менингит. 4. Септическая селезенка: увеличена, дряблой консистенции, пульпа дает обильный соскоб.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.

«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей
к практическому занятию на тему: **«Бактериальные инфекции:
воздушно-капельные и кишечные»**

Дисциплина	Патологическая анатомия
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Бактериальные инфекции: воздушно-капельные и кишечные» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» августа 2021 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЁ АКТУАЛЬНОСТЬ.

Инфекционные заболевания относятся к наиболее распространенным заболеваниям современного человека. К социально важным и распространенным относят группу инфекций детского и подросткового возраста, включающую дифтерию, скарлатину, менингококковую инфекцию, коклюш, кори, полиомиелит, эпидемический паротит, ветряную оспу; и кишечных инфекций (брюшной тиф, дизентерия, сальмонеллез, холера). Знание этой темы необходимо для дальнейшего изучения данной группы заболеваний на клинических кафедрах и в практической работе врача для клинко-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Усвоить этиологию, механизмы развития, морфологические проявления, функциональное значение, исход, патоморфоз наиболее важных и распространенных детских и кишечных инфекций: дифтерии, скарлатины, менингококковой инфекции, дизентерия, сальмонеллез, холера, брюшной тиф. Научиться отличать их на основании морфологической макро- и микроскопической характеристики.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

1. строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
2. анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
3. функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
4. структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем;
5. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).
3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).
4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).
5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).
6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).
7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).
8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА
9. 6.ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**
- **мультимедийные атласы;**
- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);**
- **таблицы:** Дифтерия (таблица-схема). Дифтеритический амигдалит. Дифтерия зева. Крупозный ларингит. Скарлатина (таблица-схема). Гнойный лептоменингит. Полиомиелит. Дизентерия (таблица-схема). Дифтеритический колит при дизентерии. Брюшной тиф (таблица-схема). Холера (таблица-схема).
- **слайды** с фотоснимками гистологических, гистохимических, иммуногистохимических, цитологических микропрепаратов, макропрепаратов, инструментальных методов исследования: дифтеритический амигдалит, менингококковая инфекция, колит при дизентерии, мозговидное набухание пейеровой бляшки при брюшном тифе.
- **макропрепараты:** крупозный ларинготрахеит при дифтерии, дифтеритическое воспаление миндалин при дифтерии, гнойный лептоменингит при менингококковой инфекции, некроз и кровоизлияние в надпочечник при менингококцемии, мозговидное набухание пейеровой бляшки при брюшном тифе, некроз пейеровых бляшек при брюшном тифе, катаральный и дифтеритический колит при дизентерии.
- **микропрепараты:** дифтеритический амигдалит, гнойный лептоменингит, некроз и кровоизлияние в надпочечники; дифтеритический колит при дизентерии, мозговидное набухание пейеровой бляшки при брюшном тифе.
- **электронограммы:** жировая дистрофия миокарда при дифтерийной интоксикации, токсический миокардит при дифтерии.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ
(технологическая карта)

№	Этапы занятий и их содержание	Время в мин.	Используемые наглядные, методические пособия и др.	Место проведения	Цель и характер деятельности	
					Студента	преподавателя
	Организационный этап	5		Лекционный зал	Проверка готовности к занятию: оценка внешнего вида, проверка присутствующих	
2	Утренняя конференция	20	демонстрация тематических слайдов	Лекционный зал	Принимать участие в утренней врачебной конференции, прослушать краткое введение в темы занятия с описанием	Участие в утренней конференции врачей отделения, демонстрация слайдов по

					основных микропрепаратов	текущей теме с описанием предложенных основных микропрепаратов
3	Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий	10	Тесты I, II, III типов	Компьютерный класс	Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов	Контроль исходного уровня знаний.
4.	Ознакомление студентов с содержанием занятия	35	Учебные таблицы, слайды, алгоритмы	Учебная комната, музей макропрепаратов	Усвоение теоретического материала	Изложение узловых вопросов демонстрация слайдов, таблиц, макропрепаратов
5.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя зарисовка микропрепаратов, решение задач	15	Набор тематических макро- и микропрепаратов, задач	Учебная комната, музей макропрепаратов	Диагностировать инфекционную патологию, а именно детские инфекции бактериальной и вирусной этиологии по макро-, микроскопической и ультраструктурной характеристике.	Контроль за проводимой зарисовкой препаратов, решением тематических задач
6	Разбор проведенной зарисовки микропрепаратов, решения задач	15	Микроскопы, микропрепараты, таблицы, сборник задач	Учебная комната	Оценить функциональное значение изученных морфологических изменений, объяснить осложнения и причины смерти	Оценка трактовки проведенной работы
7	Контроль конечного уровня знаний и умений по теме	20	Тесты конечного уровня	Компьютерный класс		Подведение итогов занятия. Проверка результатов тестирования, уровня освоения темы занятия
8	Задание на дом					

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

1. Диагностировать на трупе по макроскопическим признакам различные формы менингококковой инфекции. Оценить функциональное значение.
2. Диагностировать по макроскопическим признакам на трупе дифтерию. Оценить по макропрепаратам состояние гортани, трахеи и бронхов. Дать прогноз возможных исходов и осложнений
3. Провести дифференциальную диагностику местных изменений при дифтерии, скарлатине, менингококковой инфекция, коклюше, кори.

9. ЛИТЕРАТУРА.

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. – 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090265.html	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
п/№	2	3	4	7	8
По д ред . О. В. Зай рат ьян ца М.: ГЭ ОТ АР - Ме диа , 201 0.5 00 дос туп ов- 1					
2.Па толо гиче	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 :	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-

ская анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб. пособие. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412848.html	Общий курс. - 299 с.				
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005. 385	-	
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб. пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб.	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198	- неограниченный доступ

	<p>пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон. дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/.</p>	Шарифгалиев.			
<p>8. Пато логическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед. вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404126.ht</p>	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-	

ml					
9. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов. - в. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.	100 доступов	-	
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«_30_» __-мая____2023 г.

**Приложение к методическим рекомендациям:
Контроль исходного уровня знаний и умений с применением
индивидуальных наборов тестов и ситуационных задач:**

Тестовые задания - выберите один правильный ответ:

1. Во входных воротах при дифтерии воспаление имеет характер:

- а) Продуктивного,
- б) Крупозного,
- в) Гнойного,
- г) Геморрагического,
- д) Гнилостного.

Ответ: б.

2. Орган, наиболее чувствительный к дифтерийному токсикозу:

- а) Тонкая кишка,
- б) Печень,
- в) Головной мозг,
- г) Сердца.

Ответ: г.

3. Местные изменения при дифтерии локализованы, кроме:

- а) В толстой кишке,
- б) В зеве,
- в) В миндалинах.
- г) В дыхательных путях,
- д) В наружных половых органах,

Ответ: а.

4. Местные изменения при дифтерии характеризуются:

- а) Фибринозным воспалением слизистых оболочек,
- б) Гнойным воспалением,
- в) Жировой дистрофией эпителия,
- г) Амилоидозом стромы органов ответ.

Ответ: а.

5. Общие изменения при дифтерии обусловлены:

- а) Бактериемией,
- б) Токсемией
- в) Действием иммунных комплексов,
- г) Вирусемией

Ответ: б.

6. Характерны все ниже перечисленные общие морфологические изменения при дифтерии, за исключением:

- а) Жировая дистрофия кардиомиоцитов,
- б) Межуточный миокардит,
- в) Паренхиматозный миокардит,
- г) Паренхиматозный плеврит,
- д) Дистрофическими и некробиотическими процессами в надпочечниках.

Ответ: г.

7. Клинико-анатомические формы дифтерии:

- а) Дифтерия зева,
- б) Дифтерия толстой кишки,
- в) Дифтерия головного мозга,
- г) Дифтерия тонкой кишки,
- д) Дифтерия почек.

Ответ: а.

8. Местные осложнения при дифтерии:

- а) крупозная пневмония,
- б) эмфизема легких,
- в) бронхэктазы,
- г) асфиксия,
- д) поздний паралич сердца.

Ответ: г.

9. Вид воспаления верхних дыхательных путей при дифтерии:

- а) флегмонозное,
- б) абсцедирующее,
- в) серозно-геморрагическое,
- г) крупозное,
- д) дифтеритическое.

Ответ: г.

10. Возбудители брюшного тифа:

- а) шигеллы
- б) сальмонеллы
- в) иерсинии
- г) эшерихии
- д) вибрионы.

Ответ: б.

11. Назовите специфическое осложнение холеры:

- а) тифоид
- б) миокардит
- в) пневмония
- г) сепсис
- д) рожа.

Ответ: а.

12. Назовите кишечное осложнение дизентерии:

- а) полипоз
- б) перфорация язвы
- в) болезнь Гиршпрунга
- г) стеноз привратника
- д) атрофия слизистой оболочки

Ответ: б.

Типовые ситуационные задачи:

Задача 1. У ребенка внезапно повысилась температура до 39° С, появились катаральные явления в верхних дыхательных путях, боль при глотании, боль в животе. На 5 день заболевания возник вялый паралич мышц

нижних конечностей. Вскоре появились дыхательные расстройства. Смерть наступила от дыхательной недостаточности.

Вопросы: 1. О каком заболевании идет речь? 2. О какой стадии заболевания? 3. В каком органе следует искать наиболее выраженные структурные изменения? 4. Какова микроскопическая характеристика этих изменений?

Ответы: 1. Полиомиелит. 2. Паралитическая. 3. Спинной мозг. 4. В передних рогах спинного мозга дистрофия и гибель нейронов, пролиферация глии, скопление лейкоцитов вокруг погибших нейронов и сосудов.

Задача 2. Ребенок доставлен в приемный покой клиники в состоянии асфиксии. В гортани обнаружены бело-желтые, закрывающие просвет и легко отделяющиеся пленки. Произведена трахеостомия. Спустя неделю после операции наступило ухудшение состояния ребенка, резко повысилась температура, стала нарастать интоксикация, в легких появились влажные хрипы.

Вопросы: 1. О каком заболевании идет речь? 2. Какой вид воспаления развился в гортани? 3. Как называют этот процесс? 4. Какое осложнение возникло после трахеотомии?

Ответы: 1. Дифтерия. 2. Крупозное. 3. Истинный круп. 4. Пневмония.

Задача 3. Девочка 6 лет заболела остро: тенезмы, диарея, токсикоз. Из испражнений выделены шигеллы Зоне. Смерть наступила при нарастающих явлениях токсикоза и эксикоза.

Вопросы: 1. О каком заболевании идет речь? 2. Какова локализация характерных для этого заболевания изменений? 3. В чем морфологическая особенность этих изменений у детей? 4. Какие морфологические формы заболевания выделяют у детей?

Ответы: 1. Дизентерия. 2. Толстая кишка. 3. Поражение солитарных фолликулов толстой кишки. 4. Фолликулярный колит, фолликулярно-язвенный колит.

Задача 4. У мужчины 40 лет, вернувшегося из Юго-Восточной Азии, появились профузная диарея, рвота, обезвоживание; температура тела не повышалась. Заподозрена холера. Произведена энтеробиопсия. Спустя некоторое время после начала лечения картина заболевания резко изменилась: высокая температура, увеличение селезенки, нарастающая почечная недостаточность, которая послужила причиной смерти.

Вопросы: 1. В какую стадию холеры производилась биопсия? 2. Из какого отдела кишечника брали биопсию слизистой оболочки? 3. Какие микроскопические изменения обнаружены в биоптате? 4. О каком осложнении холеры идет речь? 5. Какие изменения почек обусловили развитие их недостаточности? 6. Какие изменения толстой кишки найдены при вскрытии?

Ответы: 1. Холерного гастроэнтерита. 2. Тонкая кишка. 3. Вакуолизация и десквамация энтероцитов ворсинок, отек, полнокровие и инфильтрация слизистой оболочки лимфоидными клетками и полиморфно-ядерными лейкоцитами. 4. О холерном тифоиде. 5. Подострым гломерулонефритом. 6. Дифтеритический колит.

Разбор макропрепаратов – диагностика ведущих проявлений бактериальных инфекций:

- Крупозный ларинготрахеит при дифтерии: слизистая оболочка гортани и трахеи тусклая, набухшая, полнокровная, покрыты серовато-желтоватой, легко снимающейся, шероховатой пленкой.
- Дифтеритическое воспаление миндалин при дифтерии: миндалины увеличены, участки некротизированной слизистой оболочки покрыты беловато-желтоватой фибринозной пленкой плотно связанной с подлежащей тканью, в местах отторжения образуются язвы. В перитонзиллярной ткани – отек, мелкие кровоизлияния.
- Гнойный летоменингит при менингококковой инфекции: мягкие мозговые оболочки утолщены, набухшие, тусклые, пропитаны густым зеленовато-желтым экссудатом (гноем). Борозды и извилины мозга сглажены. Гнойный экссудат, преимущественно локализуется на поверхности лобных и теменных долей, отчего мозг выглядит как бы покрытым «зеленым чепчиком».
- Надпочечник при менингококцемии: надпочечник увеличен, набухший, плотный, корковое и мозговое вещество дифференцируются плохо, определяются очаги некроза, пропитанные кровью.
- Мозговидное набухание пейеровой бляшки при брюшном тифе: лимфоидные фолликулы увеличены, набухшие, выступают над слизистой оболочкой, поверхность неровная, имеет борозды и извилины, напоминающие рельеф головного мозга.
- Некроз пейеровых бляшек при брюшном тифе: в стенке тонкого кишечника на месте лимфоидных фолликулов видны овальные язвы с неровными краями и дном, покрытым фибринозно-гнойно-некротическими массами.
- Катаральный колит при дизентерии: слизистая оболочка толстой кишки набухшая, полнокровная, с точечными кровоизлияниями, покрыта слизью. Солитарные фолликулы увеличены, сочные, с небольшими дефектами в центре.
- Дифтеритический колит при дизентерии: стенка толстой кишки резко утолщена, слизистая оболочка полнокровная, отечная, с мелкими кровоизлияниями, участки некротизированной слизистой покрыты серовато-желтой шероховатой фибринозной пленкой плотно спаянной с подлежащей тканью, в местах отторжения образуются язвы, на дне которых грязно – серые массы.

Разбор электронограмм:

- Жировая дистрофия миокарда при дифтерийной интоксикации – в цитоплазме кардиомиоцитов между митохондриями видны жировые включения, имеющие характерную исчерченность. В месте контакта митохондрии с каплями жира их мембрана разрушена.
- Токсический миокардит при дифтерии - в цитоплазме кардиомиоцитов, отмечается увеличение количества лизосом, видна выраженная деструкция митохондрий и уменьшение числа гранул гликогена.

Разбор микропрепаратов:

1. Надпочечник при менингококцемии (№ 275) - окраска гематоксилин и эозин.

Гистологическая картина ткани надпочечника стерта, слои дифференцируются с трудом, очаги некроза, полнокровие сосудов, кровоизлияния, геморрагическое пропитывание некротических масс.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры надпочечника:

- а) соединительнотканная капсула;
- б) корковое вещество,
- в) мозговое вещество.

2. Признаки патологии:

- а) очаги некроз клеток;
- б) полнокровные сосуды,
- в) кровоизлияния и геморрагическое пропитывание.

2. Гнойный лептоменингит (№ 35) - окраска гематоксилином и эозином.

Мягкие оболочки мозга утолщенные, набухшие, отечные, полнокровные, диффузно инфильтрированы полиморфноядерными лейкоцитами. Субарахноидальное пространство расширено, содержит серозный экссудат с примесью нитей фибрина, лейкоцитов. В веществе головного мозга сосуды расширенные, полнокровные, периваскулярный и перицеллюлярный отек, диффузная глиальная реакция.

Обозначить:

1. Гистологические структуры головного мозга:

- а) оболочки мозга;
- б) вещество головного мозга;
- в) субарахноидальное пространство.

2. Признаки гнойного менингита:

- а) отек и полнокровие;
- б) нейтрофилы;
- в) нити фибрина.

3. Дифтеритический амигдалит (воспаление миндалин при дифтерии) №136 – окраска гематоксилином и эозином.

Слизистая зева и прилежащая ткань миндалин некротизирована, пропитана диффузно фибрином и массивным нейтрофильным инфильтратом, полнокровные сосуды, кровоизлияния.

Обозначить:

1) Сохранные элементы небных миндалин:

- а) лимфоидные фолликулы,

2) Признаки воспаления:

- а) некротизированная слизистая и лимфоидная ткань миндалин,
- б) толстая дифтеритическая пленка на поверхности,
- в) диффузный нейтрофильный инфильтрат с примесью бактерий,
- г) отек, полнокровие сосудов.

4. Дифтеритический язвенный колит при дизентерии (№ 105) - окраска гематоксилин и эозин.

Слизистая оболочка толстой кишки некротизирована, местами полностью разрушена, видны язвенные дефекты, проникающие в подслизистый слой. Фибриновый экссудат (в виде толстой фибринозно-некротической пленки) пропитывает всю слизистую оболочку и также проникает в подслизистый слой. В подслизистом слое – отек, полнокровие, кровоизлияния, выраженная лейкоцитарная инфильтрация.

Обозначить:

1. Нормальные гистологические структуры стенки толстого кишечника:
 - а) серозная оболочка;
 - б) мышечная оболочка,
 - в) подслизистая оболочка,
 - г) слизистая оболочка.
2. Признаки дифтеритического язвенного колита:
 - а) очаги некроза слизистой;
 - б) язвы,
 - в) фибринозно-некротическая пленка,
 - г) отек, полнокровные сосуды и кровоизлияния,
 - д) диффузная нейтрофильная инфильтрация слоев кишки.

5. Мозговидное набухание групповых лимфоидных фолликулов при брюшном тифе (№101) - окраска гематоксилином и эозином.

Групповые лимфоидные фолликулы (пейеровы бляшки) тонкого кишечника набухшие, полнокровные, гистологический рисунок стерт. Лимфоидные клетки вытесняются пролиферирующими крупными клетками макрофагальной природы со светлой цитоплазмой (брюшнотифозные клетки), которые формируют гранулемы (брюшнотифозная гранулемы).

Обозначить:

- 1) Сохранные элементы лимфоидных фолликулов тонкой кишки:
 - а) лимфоидные фолликулы,
- 2) Признаки воспаления:
 - а) брюшнотифозные гранулемы,
 - б) крупные брюшнотифозные клетки,
 - в) отек стромы, полнокровие сосудов.

Тесты и ситуационные задачи конечного уровня

Выберите несколько правильных ответов:

1. Осложнения дифтерии зева в небных миндалинах:
 - а) токсический миокардит,
 - б) ранний паралич сердца,
 - в) демиелинизация черепных нервов,
 - г) поздний паралич сердца,
 - д) истинный круп

Ответ. а, б, в, г.

2. Стадии энтерита при брюшном тифе:
 - а) некроз

- б) образование язв
- в) мозговидное набухание
- г) заживление ран
- д) чистые язвы.

Ответы: в, а, б, д, г.

3. Осложнения при брюшном тифе:

- а) кровотечение
- б) перфорация кишки
- в) коагуляционные (ценкеровские) некрозы
- г) хронический колит
- д) перихондрит гортани.

Ответы: а, б, в, д.

4. Резкое обезвоживание (холерный алгид) приводит к:

- а) «руке прачки»
- б) «лицу Гиппократата»
- в) «позе боксера»
- г) «малиновому языку»
- д) «крови вида смородинового желе»

Ответы: а, б, в, д.

Задача 1. У ребенка появились боли при глотании, повысилась температура до 38,5 С, на теле обнаружена мелкоточечная сыпь ярко красная сыпь. Язык малиновый, пылающий зев», шейные лимфатические узлы увеличены. Симптомы вскоре исчезли, однако через три недели в моче обнаружен белок до 3 %, эритроциты, единичные гиалиновые цилиндры.

Вопросы: 1. Какое заболевание развилось у больного? 2. О каком периоде заболевания идет речь? 3. Чем объяснить изменения, обнаруженные при анализе мочи? 4. Какие микроскопические изменения могли быть обнаружены в почечном биоптате?

Ответы: 1. Скарлатина. 2. Второй период. 3. Развитием острого гломерулонефрита. 4. Пролиферативный интракапиллярный гломерулонефрит: увеличение размеров клубочков, пролиферация эндотелия и клеток мезангия, инфильтрация мезангия полиморфно-ядерными лейкоцитами.

Задача 2. У ребенка появилась резкая боль при глотании, выраженный отек шеи, температура повысилась до 39° С. На миндалинах появились бело-желтые пленки, снимающиеся с большим трудом. Резко выражены признаки общей интоксикации.

Вопросы: 1. О каком заболевании идет речь? 2. Какой процесс лежит в основе местных проявлений этого заболевания? 3. Чем определяются проявления общей интоксикации? 4. В каких органах следует ожидать изменения в связи с токсемией?

Ответы: 1. Дифтерия. 2. Дифтеритическая ангина. 3. Воздействием дифтеритического экзотоксина, токсемией. 4. В сердечно-сосудистой системе, надпочечниках, почках. Селезенке.

Задача 3. У ребенка школьного возраста появились озноб, повышение температуры тела до 39°С, резкая головная боль, возбуждение, двигательное

беспокойство, рвота. Выявлена ригидность затылка. Поставлен диагноз менингококкового менингита. Спустя несколько дней появилась геморрагическая сыпь на теле, поражение сосудистой оболочки глаз и суставов, к которым присоединилась олигурия и острая надпочечниковая недостаточность, послужившая причиной смерти.

Вопросы: 1. Каков вид мозга при менингококковом менингите? 2. В какую форму менингококковой инфекции трансформировался менингококковый менингит? 3. Какие изменения при вскрытии найдены: а) в сосудистой оболочке глаз; б) суставах; в) надпочечниках; г) почках? 4. Как называется синдром острой надпочечниковой недостаточности при менингококковой инфекции?

Ответы: 1. Мягкие мозговые оболочки утолщены, тусклые, желто-зеленого цвета. 2. Менингококцемия. 3. а) гнойный иридоциклит, б) гнойный артрит, в) некроз, кровоизлияние, г) некроз эпителия канальцев. 4. Синдром Уотерхауса-Фридериксена.

Задача 4. Больной заболел остро. Высокая температура, интоксикация. На 10 - й день болезни на коже туловища появилась розеола - папулезная сыпь. На 17 - й день болезни выявлены признаки острого живота, диагностирован перитонит. Больной скончался. На вскрытии в подвздошной кишке обнаружены глубокие язвы в области некротизированных групповых фолликулов. Одна из язв перфоративная. В брюшной полости фибринозно - гнойный экссудат.

Вопросы: 1. О каком заболевании идет речь? 2. Какая стадия заболевания? 3. Какой вид имели мезентеральные лимфатические узлы? 4. Обнаружение каких образований в групповых фолликулах и лимфатических узлах брыжейки при гистологическом исследовании имеет диагностическое значение? 5. Какое микроскопическое строение имеют эти образования?

Ответы: 1. Брюшной тиф. 2. Стадия образования язв. 3. Увеличены в размерах, сочные, серо - красные. 4. Брюшнотифозных гранулем. 5. Построены из брюшнотифозных клеток - макрофагов.

Задача 5. У больного дизентерией, подтвержденной результатами бактериологического исследования и ректороманоскопии, обнаружены явления парапроктита. Спустя некоторое время появились боли в пояснице, пиурия, резко повысилась температура тела.

Вопросы: 1. О какой стадии местных изменений вероятнее всего идет речь? 2. Какая форма колита характерна для этой стадии? 3. Какова причина парапроктита? 4. Какое осложнение, помимо парапроктита, может возникать в связи с этой причиной? 5. С каким внекишечным осложнением связаны развитие пиурии, резкий подъем температуры?

Ответы: 1. Третья стадия. 2. Дифтеритически-язвенный колит. 3. Перфорация язвы. 4. Перитонит. 5. Пиелонефрит.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической анатомии

«Утверждаю»
Зав. кафедрой,
профессор Мустафин Т.И.


«30» _мая_ 2023 год

Методические рекомендации для преподавателей

к практическому занятию на тему: **«Контрольно-диагностическое занятие №4»**

Дисциплина	Патологическая анатомия, секционный курс
Специальность	30.05.02– Медицинская биофизика
Курс	3
Семестр	5
Количество часов	4

Уфа 2023

Тема «Контрольно-диагностическое занятие №4» составлена на основании рабочей программы дисциплины "Патологическая анатомия" по специальности «30.05.02– Медицинская биофизика», утвержденная ректором ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения РФ В.Н. Павловым «30» мая 2023 года.

Авторы: к.м.н, доцент Дивеева Г.Д., к.м.н.

Рецензенты:

Т.А. Федорина д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общей и клинической патологии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Н.А. Кирьянов д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России

Утверждено на заседании №1 кафедры патологической анатомии
от «30» мая 2023 года

1. ТЕМА И ЕЕ АКТУАЛЬНОСТЬ

Знание морфологической характеристики ведущих заболеваний дыхательной, эндокринной, нервной, опорно-двигательной, пищеварительной системы и инфекционных болезней необходимо для усвоения других тем общего и частного курса патологической анатомии, необходимо при изучении клинических дисциплин и в практической работе врача для клинико-анатомического анализа.

2. ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Обобщение морфологической характеристики патологии органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, печени, желчных путей и поджелудочной железы, эндокринной, нервной, опорно-двигательной систем, а также инфекционной патологии, их общей этиологии и патогенеза. Овладение навыками морфологической диагностики ведущих болезней данной группы, умением оценить их исходы и клиническое значение.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен уметь:

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен владеть:

1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
2. Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-

биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

3. Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

4. Готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности (ОПК-11).

5. Готовностью к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений) (ПК-8).

6. Готовностью к участию в организации и проведении лабораторных исследований (ПК-10).

7. Готовностью к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков ЗОЖ, направленных на сохранение и укрепления здоровья различных групп населения (ПК-12).

8. Способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-16).

3. НЕОБХОДИМЫЕ БАЗИСНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

- знать макроскопическое и микроскопическое строения органов и тканей;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов и электронограмм;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине.
- структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами.

4. ВИД ЗАНЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

5. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ – 3 ЧАСА

6. ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Дидактический материал:

- **контролирующие компьютерные программы (тесты);**
- **мультимедийные атласы;**
- **ситуационные задачи, индивидуальные наборы тестов (16 вариантов);**
- **макропрепараты:**
 - 1) Метастазы рака в легкое
 - 2) Хроническая язва желудка
 - 3) Флегмонозный аппендицит
 - 4) Рак пищевода
 - 5) Рак желудка
 - 6) Опухоль Крукенберга
 - 7) Рак толстой кишки
 - 8) Канцероматоз брюшины
 - 9) Токсическая дистрофия печени
 - 10) Жировой гепатоз
 - 11) Смешанный цирроз печени
 - 12) Первичный рак печени
 - 13) Метастазы рака в печень
 - 14) Геморрагический панкреонекроз
 - 15) Милиарный туберкулез легкого
 - 16) Кавернозный туберкулез легкого
 - 17) Милиарный туберкулез почки
 - 18) Сифилитический мезаортит
 - 19) Крупозный ларингит
 - 20) Кровоизлияние в надпочечник
 - 21) Мозговидное набухание пейеровой бляшки при брюшном тифе
 - 22) Дифтеритический колит при дизентерии
 - 23) Септический эндометрит
 - 24) Полипозно-язвенный эндокардит аортального клапана
 - 25) Крупозная пневмония
 - 26) Бронхопневмония
 - 27) Хронический бронхит с бронхоэктазами
 - 28) Центральный рак легкого
 - 29) Антракоз легкого
 - 30) Силикоз легкого
 - 31) Диффузный коллоидный зуб
 - 32) Диабетическая стопа
- **микропрепараты:**
 - 1) Казеозный некроз лимфоузла при туберкулезе - №3
 - 2) Хронический панкреатит - № 27
 - 3) Крупозная пневмония - №34
 - 4) Гнойный менингит - №35
 - 5) Цирроз печени (г-э и по Ван Гизону) - №37
 - 6) Милиарный туберкулез - №40
 - 7) Слизистый рак - № 60

- 8) Мелкоклеточный рак легкого - №80
- 9) Макро-микрофолликулярный зоб - № 91
- 10) Токсическая дистрофия печени - №97
- 11) Флегмонозный аппендицит - №100
- 12) Дифтеритический колит при дизентерии - №105
- 13) Полипозно-язвенный эндокардит - №114
- 14) Первичный туберкулезный аффект - №121
- 15) Бронхопневмония - №126
- 16) Хроническая язва желудка в стадии обострения - №133
- 17) Амилоидоз надпочечника (конго-рот) - № 143
- 18) Астматический бронхит - №153
- 19) Неспецифический язвенный колит - № 164
- 20) Хронический бронхит с бронхоэктазами - №168
- 21) Гнойно-геморрагическая пневмония при гриппе - №193
- 22) Гипофиз при ГЛПС - №195
- 23) Почка при ГЛПС - №202
- 24) Хронический гепатит - № 213
- 25) Силикотические узелки в легком - № 215
- 26) Почка при сахарном диабете - № 225
- 27) Некроз и кровоизлияния в надпочечник - №272
- 28) Хронический атрофический гастрит - № 287

• **электрограммы:**

- 1) зернистая дистрофия гепатоцита,
- 2) баллонная дистрофия гепатоцита,
- 3) апоптозгепатоцита,
- 4) эпителиоидная клетка,
- 5) гигантская клетка Пирогова-Лангханса,
- 6) эмфизема легких,
- 7) сахарный диабет гиалиноз сосудов клубочков,
- 8) диабетический гломерулосклероз
- 9) жировая дистрофия миокарда при дифтерийной интоксикации,
- 10) токсический миокардит при дифтерии.

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный видеопроектор, кодоскоп, светооптические микроскопы и др.)

7. СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

Таблица 1. Технологическая карта занятия с хронограммой

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время в мин	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				студент	преподаватель
1	2	3	4	5	6
1	Организационный этап	3	-	проверка готовности группы к занятию, внешний вид, оснащение, отметка присутствующих, ознакомление с планом занятия	
2	Утренняя учебная конференция	22	наборы тематических слайдов	знакомство с основными практическими приемами диагностики	демонстрация методики практических приемов по теме (диагностика)

				тематических макро- и микропрепаратов с помощью слайдов	тематических макро- и микропрепаратов с помощью слайдов)
2	Контроль исходного уровня знаний студентов с применением тестов	20	наборы тестовых заданий исходного уровня	усвоение теоретического материала	контроль исходного уровня знаний
3	Ознакомление студентов с содержанием занятия.	5	учебные таблицы, алгоритмы, наборы макро- и микропрепаратов, электронограммы	усвоение основных теоретических вопросов по теме, знакомство с практическими навыками и методиками по теме	изложение основных вопросов темы, демонстрация методики практических приемов по теме, опрос
4	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя	110	наборы тематических макро- и микропрепаратов, ситуационных задач, атласы, таблицы, методические указания	макро- и микроскопическая диагностика ведущих проявлений, решение типовых ситуационных задач с использованием приобретенных знаний и навыков	руководство и помощь студентам в формировании умений и овладении практическими навыками, ответы на возникающие вопросы
5	Разбор проведенной диагностической и аналитической работы	10	наборы тематических макро- и микропрепаратов, ситуационных задач, таблицы	клинико-анатомические сопоставления, оценка функционального значения выявленных изменений, объяснение возможных исходов, осложнений и причин смерти	оценка правильности трактовки и эффективности проведенной самостоятельной работы
6	Контроль усвоения студентами темы занятия	10	тестовые задания конечного уровня, наборы ситуационных задач	усвоение необходимых знаний и умений с целью формирования профессиональных компетенций	подведение итогов занятия, проверка конечного уровня знаний с помощью тестов и умений с помощью проверки учебных альбомов

8. УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ:

1. Диагностировать на трупе сочетанную патологию гепатопанкреатобилиарной зоны.
2. Диагностировать на трупе проявления инфекционного процесса, оценить возможные явления патоморфоза.

9. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Основная:

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Текст] - 5-е изд., стереотипное. - 848 с.	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	505	-
2.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов - 5-е изд., стереотип. - 848 с. - Режим доступа:	А.И.Струков, В.В.Серов	М.: Литтерра, 2012.	500 доступов	-

	http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785904090265.html				
--	---	--	--	--	--

Дополнительная

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: атлас: учеб.пособ. – 472 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970412848.html	Под ред. О.В. Зайратьянца	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.	500 доступов	-
2.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1 : Общий курс. - 299 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	380	-
3	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.1. - 511 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	382	-
4.	Патологическая анатомия: учебник : в 2-х т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2 : Частный курс, ч.2. - 503 с.	М.А.Пальцев, Н.М.Аничков	М.: Медицина, 2005.	385	-
5.	Атлас по патологической анатомии . - 2-е изд., стер. - 422 с	М.А.Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова	М.: Медицина, 2005.	731	20
6.	Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: учеб.пособие для студ. мед. вузов. - 896 с.	М. А.Пальцев, Н. М.Аничков, М. Г.Рыбакова.	М.: Медицина, 2006.	694	-
7.	Патологическая анатомия. Терминологический словарь: учебное пособие для студ. мед.вузов. - 165 с. Патологическая анатомия. Терминологический словарь [Электронный ресурс]: учеб.пособие для студ. мед. вузов. - 165 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон.дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2013. – Режим доступа: http://92.50.144.106/jirbis/ .	Под ред. Т.А.Федориной, Т.И.Мустафина ред.: Т.А. Федорина, Т.И. Мустафин; сост.: Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев.	Самара: АсГард, 2010. Самара: СамГМУ, 2010.	198 неограниченный доступ	-
8.	Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. мед.вузов. - 175 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I/SBN9785970404126.html	С.А.Повзун	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.	500 доступов	-
9.	Патологическая анатомия [Электронный ресурс] :	Н.И.Шевченко, Ж.И.Муканова	М.:	100 доступов	-

	учебное пособие для студентов. - 286 с. - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/86523		ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005.		
10.	Принципы оформления и структура диагноза. Медицинское свидетельство о смерти: Учебно-методическое пособие. 2-е изд-е переработанное и дополненное. -83 с.	Т.И. Мустафин, Д.С. Куклин, И.А. Шарифгалиев	Уфа: изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013	-	10

Подписи авторов методической разработки

«30» мая 2023 г.

Приложение к методическим рекомендациям:

Контроль исходного уровня знаний и умений с применением индивидуальных наборов тестов:

Примеры тестовых заданий - выберите один правильный ответ:

1. Морфологическое выражение язвенной болезни:

- а) острая язва;
- б) хронические эрозии;
- в) острые эрозии и язвы желудка;
- г) хроническая рецидивирующая язва;
- д) множественные эрозии.

Ответы: г

2. Предраковые заболевания (состояния) желудка:

- а) полип;
- б) хроническая язва;
- в) хронический атрофический гастрит;
- г) дисплазия эпителия;
- д) острый гастрит.

Ответы: д

3. Деструктивные формы аппендицита:

- а) флегмонозный;
- б) флегмонозно-язвенный;
- в) апостематозный;
- г) гангренозный;
- д) простой.

Ответы: д

4. Какой гистологический признак характерен для вирусного гепатита:

- а) жировая дистрофия гепатоцитов;
- б) белковая дистрофия и колликвационный некроз гепатоцитов;
- в) атрофия гепатоцитов, накопление липофусцина;
- г) образование телец Маллори;

д) инфильтрация стромы лимфоидными клетками.

Ответ: б.

5. Синдром, осложняющий цирроз печени:

- а) легочно-сердечная недостаточность;
- б) хроническая сердечная недостаточность;
- в) отечно-гипотонический синдром;
- г) портальная гипертензия;
- д) нефротический синдром.

Ответ: г.

6. Внепеченочные изменения при циррозе печени:

- а) геморрагический диатез,
- б) асцит,
- в) варикозное расширение вен,
- г) все перечисленное

Ответ: г.

7. Клетки Пирогова – Лангханса образуются из:

- а) лимфоцитов;
- б) альвеолоцитов;
- в) эпителия бронхов;
- г) эпителиоидных клеток;
- д) лейкоцитов.

Ответ: г.

8. Сифилиды возникают:

- а) на коже и слизистых оболочках;
- б) на слизистых оболочках и в печени;
- в) в печени и на головке полового члена;
- г) на половых органах;
- д) во всех органах.

Ответ: а.

9. При СПИДе (терминальной стадии ВИЧ-инфекции) лимфатические узлы:

- а) резко уменьшены;
- б) несколько уменьшены;
- в) не изменены в размерах;
- г) слегка увеличены;
- д) резко увеличены.

Ответ: а.

10. Общие изменения при сепсисе преобладают над местными в случае:

- а) затяжного септического эндокардита
- б) септикопиемии
- в) септицемии
- г) хронического сепсиса
- д) пупочного сепсиса

Ответ: в.

11. Перечислите макроскопическую картину в легких при тяжелой форме гриппа с легочными осложнениями, за исключением:

- а) кровоизлияния,

- б) очаги ателектазов,
- в) участки острой эмфиземы,
- г) перибронхиальный склероз,
- д) бронхопневмония с абсцедированием.

Ответ: г.

12. Воспаление слизистой оболочки верхних дыхательных путей при неосложненной кори имеет характер:

- а) Гнойный,
- б) Некротический,
- в) Фибринозный,
- г) Катаральный,
- д) Геморрагический,

Ответ: г.

13. Во входных воротах при дифтерии воспаление имеет характер:

- а) Продуктивного,
- б) Крупозного,
- в) Гнойного,
- г) Геморрагического,
- д) Гнилостного.

Ответ: б.

14. Орган, наиболее чувствительный к дифтерийному токсикозу:

- а) Тонкая кишка,
- б) Печень,
- в) Головной мозг,
- г) Сердца.

Ответ: г.

15. Назовите кишечное осложнение дизентерии:

- а) полипоз
- б) перфорация язвы
- в) болезнь Гиршпрунга
- г) стеноз привратника
- д) атрофия слизистой оболочки

Ответ: б.

16. Назовите специфическое осложнение холеры:

- а) тифоид
- б) миокардит
- в) пневмония
- г) сепсис
- д) рожа.

Ответ: а.

15. Ожирение по верхнему типу, лунообразное лицо, стрии на передней брюшной стенке свидетельствуют о наличии:

- а) Синдрома Уотерхауза – Фридериксена;
- б) Синдроме Иценко – Кушинга;
- в) Аддисоновой болезни;
- г) Болезни Крона.

Ответ: б

16. Артериальную гипертензию обнаруживают при всех перечисленных ниже эндокринных заболеваниях за исключением:

- а) Феохромоцитомы;
- б) Базедова болезнь;
- в) Аддисонова болезнь;
- г) Синдром Иценко – Кушинга.

Ответ: в

17. В течение 4-6 сут крупозной пневмонии обычно развивается стадия:

- а) прилива,
- б) серого опеченения,
- в) красного опеченения,
- г) разрешения.

Ответ: б

18. Микроскопические изменения в легких при очаговой пневмонии:

- а) серозно-лейкоцитарный экссудат в просвете альвеол, бронхиолит,
- б) гнойный экссудат с формированием микроабсцессов,
- в) ателектазы,
- г) карнификация,
- д) фибринозный экссудат в просветах альвеол на территории целой доли.

Ответ: а

19. Морфологические нарушения в почках при сахарном диабете характеризуются:

- а) Утолщением базальных мембран гломерулярных капилляров;
- б) Некрозом эпителия канальцев;
- в) Диффузной лейкоцитарной инфильтрацией стромы;
- г) Проникновением форменных элементов крови в просвет канальцев.

Ответ: а

Ситуационные задачи для оценки знаний и умений конечного уровня

У больной жалобы на повышение аппетита, жажду, полиурию, сухость и зуд кожных покровов, частые гнойничковые заболевания. Гипергликемия и глюкозурия.

1. О каком заболевании идет речь?
2. Какая эндокринная железа изменена?
3. Каков характер ее макроскопических изменений?
4. Каков характер ее микроскопических изменений?
5. Какие изменения возникают при этом в почках (название)?

У больного, длительно страдающего сахарным диабетом, появилась нарастающая почечная недостаточность. Произведена пункционная биопсия почки.

1. Какие микроскопические изменения со стороны мезангия и мембран клубочковых капилляров могут быть обнаружены в почечном биоптате?
2. Как называются эти изменения?
3. Результатом какого генерализованного процесса являются описанные изменения?
4. Какая окраска уточняет характер описанных изменений?
5. Как называется клинический синдром почечной недостаточности при сахарном

диабете, в основе которого лежат описываемые изменения в их крайнем выражении?

У больного, живущего в горном районе Грузии, увеличение щитовидной железы, что привело к расстройству, затрудненному глотанию, расширению подкожных вен на передней поверхности шеи.

1. Какое заболевание щитовидной железы развилось у больного?
2. Какова причина и патогенез заболевания?
3. Какие макроскопические щитовидной железы характерны для этого заболевания?
4. Какие изменения железы определяются при микроскопическом ее исследовании?

Больная жалуется на плохой сон, общую слабость, раздражительность, пучеглазие, сердцебиение, тахикардию. Пальпируется диффузно увеличенная щитовидная железа.

1. О каком заболевании следует думать в данном случае?
2. Какие микроскопические изменения щитовидной железы характерны для этого заболевания?
3. Какие изменения возникают в сердце при этом заболевании?
4. Как называют такое сердце?

Мужчина 32 лет после резкого охлаждения почувствовал слабость, одышку, боли при дыхании в правой половине грудной клетки; температура тела 39° С. При обследовании на следующий день: притупление перкуторного звука, отсутствие дыхания в области нижней доли правого легкого, шум трения плевры. Начатое лечение эффекта не дало. Смерть наступила через неделю от начала заболевания при явлениях легочно-сердечной недостаточности. При вскрытии: нижняя доля правого легкого плотной консистенции с наложением нитей фибрина на плевре, на разрезе ткань легкого безвоздушная, серого цвета, в IX—X сегментах определяется округлая полость, заполненная гноем.

1. Какое заболевание развилось у больного?
2. С чем связан шум трения плевры?
3. Какая стадия заболевания отмечалась на вскрытии?
4. Какое легочное осложнение развилось у больного?

У пожилой больной на 5-й день после холецистэктомии по поводу калькулезного холецистита повысилась температура тела до 38,5° С, возникла одышка. При обследовании в нижних отделах легких выслушивались влажные хрипы, при рентгенологическом обследовании в IX-X сегментах легких выявлены мелкие очаги затемнения.

1. Какое заболевание осложнило послеоперационный период?
2. Вид этого заболевания в зависимости от особенностей патогенеза в данном случае?

3. Какие изменения в очагах поражения легкого можно было выявить при микроскопическом исследовании?

В клинику поступил мужчина 51 года с жалобами на одышку, кашель с обильной мокротой. Такие симптомы впервые появились 30 лет назад, все это время он много курил. При рентгенологическом исследовании в легких обнаружены эмфизема, мешотчатые и цилиндрические расширения бронхов. Границы сердца расширены за счет правого желудочка. Пальцы имеют вид барабанных палочек. В стационаре появились симптомы нарастающей почечной недостаточности. Умер от гиперазотемической уремии.

1. Какое легочное заболевание имеет место у больного?
2. Какие изменения легких обнаружены при вскрытии?
3. Какие изменения сердца обнаружены при вскрытии?
4. Какой патологический процесс осложнил легочное заболевание и явился причиной почечной недостаточности?

Больной длительное время страдал хроническим бронхитом и бронхиолитом, к которому присоединилась эмфизема легких. Явления эмфиземы стали доминировать в клинической картине. Больной умер.

1. Какова причина смерти больного?
2. Какой вид эмфиземы имеет место в данном случае?
3. Какие изменения сердца найдены при вскрытии?
4. Как называют сердце при наличии этих изменений?

Больная поступила в клинику для вскрытия абсцесса ягодицы, образовавшегося после внутримышечной инъекции. После вскрытия абсцесса температура тела оставалась высокой, появилась одышка, затемнение сознания. Смерть наступила при явлениях острой сердечной недостаточности.

1. Какая клинико-морфологическая форма сепсиса развилась у больной?
2. Какой вид сепсиса в зависимости от характера входных ворот?
3. Какие изменения в связи с особенностями распространения инфекции можно найти в легких, сердце, головном мозге?
4. Какие макроскопические изменения селезенки найдены при вскрытии?

У больного 40 лет, страдавшего ревматическим пороком сердца, появилась гектическая лихорадка, желтушность кожных покровов, геморрагические высыпания, одышка в покое, отеки. На конъюнктиве у внутреннего угла нижних век обоих глаз – петехиальная сыпь.

1. О какой клинико-морфологической форме сепсиса идет речь?
2. Какова наиболее вероятная локализация септического очага?
3. Каков характер изменений в септическом очаге?
4. Какое название имеют петехиальные высыпания на конъюнктиве?

В период эпидемии гриппа в клинику поступил больной с жалобами на озноб, повышение температуры до 40°C, головную боль, кашель, выраженную одышку. В легких определялись влажные хрипы. Несмотря на проводимое лечение, через 3 дня наступила смерть от легочно-сердечной недостаточности.

1. От какого заболевания наступила смерть больного?
2. О какой форме заболевания следует думать?
3. Какой вид воспаления обнаружен на вскрытии в трахее?
4. Какой макроскопический вид имели легкие?
5. С какими процессами в легочной ткани связан такой вид легких?

У ребенка, посещающего детский сад, появилось повышение температуры до 38,5°C, насморк, конъюнктивит, кашель. На коже отмечалась крупнопятнистая сыпь, при осмотре полости рта удалось выявить белесоватые отрубевидные высыпания на слизистой оболочке щек. На 4-е сутки появилось затруднение дыхания. Смерть наступила при явлениях асфиксии.

1. О каком заболевании идет речь?
2. От какого осложнения наступила смерть ребенка?
3. Какие изменения и где обусловили развитие этого осложнения?
4. Какой процесс в легких осложнил заболевание?
5. Как называются высыпания на слизистой оболочке щек, чем они обусловлены?

У ребенка появились резкая боль при глотании, выраженный отек шеи, температура тела повысилась до 39° С. На миндалинах появились бело-желтые пленки, снимающиеся с большим трудом. Резко выражены признаки общей интоксикации.

1. О каком заболевании идет речь?
2. Какой процесс лежит в основе местных проявлений этого заболевания?
3. Чем определяются проявления общей интоксикации?
4. В каких органах следует ожидать изменения в связи с токсемией?

У ребенка появились боли при глотании, повысилась температура, на теле обнаружена мелкоточечная сыпь. Эти симптомы вскоре исчезли, однако через 3 нед в моче обнаружен белок до 3%, эритроциты, единичные гиалиновые цилиндры.

1. Какое заболевание развилось у больного?
2. О каком периоде заболевания идет речь?
3. Чем объяснить изменения, обнаруженные при анализе мочи?
4. Какие микроскопические изменения могли быть обнаружены в почечном биоптате?

У ребенка школьного возраста появились озноб, повышение температуры тела до 39° С, резкая головная боль, возбуждение, двигательное беспокойство, рвота. Выявлена ригидность затылка. Поставлен диагноз менингококкового менингита. Спустя несколько дней появилась геморрагическая сыпь на теле, поражение сосудистой оболочки глаз и суставов, к которым присоединилась олигурия и острая надпочечниковая недостаточность, послужившая причиной смерти.

1. Каков вид мозга при менингококковом менингите?

2. В какую форму менингококковой инфекции трансформировался менингококковый менингит?
3. Какие изменения при вскрытии найдены: а) в сосудистой оболочке глаз; б) суставах; в) надпочечниках; г) почках?
4. Как называется синдром острой надпочечниковой недостаточности при менингококковой инфекции?

Больной заболел остро. Высокая температура, интоксикация. На 10-й день болезни на коже туловища появилась розеола-папулезная сыпь. На 17-й день болезни выявлены признаки острого живота, диагностирован перитонит. Больной скончался. На вскрытии в подвздошной кишке обнаружены глубокие язвы в области некротизированных групповых фолликулов. Одна из язв перфоративная. В брюшной полости фибринозно-гнойный экссудат.

1. О каком заболевании идет речь?
2. Какая стадия заболевания?
3. Какой вид имели мезентеральные лимфатические узлы?
4. Обнаружение каких образований в групповых фолликулах и лимфатических узлах брыжейки при гистологическом исследовании имеет диагностическое значение?