



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии  
имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)

Ленинградская ул., дом 68, пос. Песочный, Санкт-Петербург, 197758; тел. (812) 439-9555, факс (812) 596-8947.  
e-mail: center.petrova@niioncologii.ru; <https://www.niioncologii.ru>  
ОКПО 01897995; ОГРН 1027812406687; ИНН 7821006887; КПП 784301001

## **УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»  
Минздрава России



А.М. Беляев

«4» декабря 2025 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
в аспирантуру  
по специальной дисциплине ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНТОМИЯ**

Санкт-Петербург  
2025

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальной дисциплине Онкология, лучевая терапия образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 3.3.2 Патологическая анатомия одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России от 02.12.2025, протокол № 12.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию поступающих в аспирантуру ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России по научной специальности 3.3.2. Патологическая анатомия.

Программа вступительного испытания сформирована на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета или магистратуры.

## **2. СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ.**

Вступительное испытание по специальной дисциплине состоит из двух частей:

- оценка аннотации предполагаемого диссертационного исследования (проводится заочно до вступительных испытаний);
- собеседование.

Основной целью вступительного испытания является выявление готовности поступающего к самостоятельной научно-исследовательской, опытно-экспериментальной и научно-педагогической деятельности, способности абитуриента оригинально и научно мыслить, используя знания, уже накопленные в науке об онкологии и смежных областях. Умение использовать научное знание для самостоятельного мышления является ключевым для будущего исследователя.

### **2.1. Оценка аннотации предполагаемого диссертационного исследования**

Выбор тематики научного исследования для подготовки аннотации предполагаемого научного исследования осуществляется в рамках основных направлений научно-исследовательской деятельности учреждения, размещенных на сайте учреждения.

Поступающий представляет подготовленную аннотацию вместе с заявлением о приеме.

Аннотация предполагаемого научного исследования оформляется в соответствии с предлагаемым шаблоном (приложение № 1) и оценивается предполагаемым научным руководителем с использованием чек-листа от 0 до 15 баллов до даты начала проведения вступительных испытаний (приложение № 2).

Оценка по чек-листу от 0 до 6 баллов считается неудовлетворительной. Поступающий, набравший ниже 6 баллов, выбывает из конкурса.

### **2.2. Структура и критерии оценивания собеседования**

Собеседование проводится в устной форме. Программа собеседования включает две группы вопросов:

1. Ответы на вопросы экзаменационного билета по специальной дисциплине.

Собеседования по вопросам билета оценивается от 0 до 10 баллов.

2. Собеседование о планируемом диссертационном исследовании по представленной аннотации.

Вопрос о планируемом диссертационном исследовании оценивается от 0 до 10 баллов.

<b>1. Критерии оценивания ответов по вопросам билета</b>	<b>Баллы</b>
Ответ полный, без замечаний, продемонстрированы знания по специальной дисциплине	10
Ответ полный, с незначительными недочетами, продемонстрированы знания по специальной дисциплине	8-9

Ответ не полный, с незначительными замечаниями	6-7
Ответ не полный, с существенными замечаниями	4-5
Ответ на поставленный вопрос не дан	0-3
<b>2. Критерии оценивания вопроса о планируемом диссертационном исследовании</b>	
Ответ полный, без замечаний, продемонстрировано представление о планируемом диссертационном исследовании	10
Ответ полный, с незначительными недочетами, продемонстрировано представление о планируемом диссертационном исследовании	8-9
Ответ не полный, с незначительными замечаниями	6-7
Ответ не полный, с существенными замечаниями	4-5
Ответ на поставленный вопрос не дан	0-3

### **3. СОДЕРЖАНИЕ СОБЕСЕДОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ**

Патологическая анатомия, ее содержание, задачи, объект и предмет исследования, место среди других общебиологических и клинических дисциплин в системе медицинского образования и практике здравоохранения. Значение патологической анатомии в изучении болезней, их прижизненной и посмертной диагностике. Методологические основы патологической анатомии. Морфологические эквиваленты функциональных нарушений. Методы клинико-морфологических исследований. Экспериментальное воспроизведение болезней. Уровни изучения структурных основ болезни: организменный, системный, органный, тканевый и клеточный, субклеточный, молекулярный. Значение клинико-анатомических сопоставлений в улучшении лечебно-диагностической работы. Этапы истории развития патологической анатомии и прозекторской службы в России. Роль российской школы патологической анатомии. Связь патологической анатомии с фундаментальными и клиническими дисциплинами.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПАТОЛОГОАНATOMИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ**

Структура патологоанатомической службы страны. Правовые основы патологоанатомической работы. Нормативно-правовая база патологоанатомической службы. Патологоанатомическая документация, правовые, инструктивные, регламентирующие документы. Основы действующего законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения. Директивные, нормативные, методические документы по патологической анатомии. Документы, регламентирующие порядок исследования биопсий, операционного материала, проведения патологоанатомических вскрытий. Документы отчетности по патологоанатомической работе. Правовые вопросы в деятельности врача-специалиста патологоанатома. Клинико-анатомические конференции. Организация работы комиссий по изучению летальных исходов, лечебно-контрольных и клинико-экспертных комиссий. Нормативно-правовая база страховой медицины. Основные принципы медицинского страхования. Связь патологоанатомической службы со страховой медициной. Нормативно-правовая база рынка медицинских услуг. Рынок медицинских услуг и их стоимость. Патологоанатомические тарификаторы услуг. Система добровольной сертификации процессов выполнения патоморфологических (патологоанатомических) исследований и патологоанатомических услуг в здравоохранении. Стандарты системы добровольной сертификации процессов выполнения патоморфологических (патологоанатомических) исследований и патологоанатомических услуг в здравоохранении. Интернет-ресурсы. Международная классификация болезней 10-го пересмотра.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

**Общие положения:** принципы разделения вскрытий на патологоанатомические и судебно-медицинские исследования, возможность отмены вскрытия. Порядок оформления медицинской документации на умерших в лечебном отделении: констатация факта смерти, оформление посмертного клинического эпикриза и заключительного клинического диагноза. Порядок патологоанатомических исследований умерших: прием и регистрация тел умерших, изучение патологоанатомом перед вскрытием медицинской документации, присутствие на вскрытии должностных лиц.

**Общие технические приемы вскрытия.** Методика патологоанатомического вскрытия с полной эвисцерацией (по Г. В. Шору). Техника вскрытия трупа с учетом особенностей случая (подозрение на сепсис, карантинные и особо опасные инфекции и др.). Особые приемы вскрытия: вскрытие придаточных пазух носа, спинного мозга, раздельное взвешивание сердца, вскрытие сердца по Г. Г. Автандилову. Специальные методы диагностики у секционного стола: пробы на воздушную и жировую эмболии, на наличие воздуха в плевральных полостях – пневмоторакс, на амилоид, на ишемию миокарда. Применение при вскрытии бактериологического, вирусологического, биохимического, цитологического и других методов исследования. Забор секционного материала для проведения дополнительных бактериологических, цитологических (цитогенетических), вирусологических, биохимических и других видов исследований. Протоколирование вскрытия. Вырезка аутопсийного материала для дальнейшего гистологического, гистохимического, биохимического, электронно-микроскопического, бактериологического исследования. Выбор оптимальных методов фиксации, обработка, окраски материала, определение необходимого для диагностики числа гистологических препаратов. Проведение макро- и микрофотографирования. Оформление медицинского свидетельства о смерти после вскрытия. Оформление статистических карт. Документирование патологоанатомического исследования. Оформление протокола патологоанатомического исследования со следующими разделами: титульный лист, в который вносится паспортная часть и другие, важные для последующей кодировки и внесения в компьютерную базу данных сведения; клинический эпикриз; клинический диагноз; текст протокола вскрытия; данные гистологического исследования; данные других дополнительных исследований, включая бактериологическое, вирусологическое и биохимическое; патологоанатомический диагноз; патологоанатомический эпикриз. Правила формулировки патологоанатомического диагноза. Клинико-анатомический эпикриз. Сличение клинического и патологоанатомического диагноза. Правила кодирования диагнозов по МКБ-10. Патологоанатомическое вскрытие в случае смерти на дому. Особенности вскрытия трупов детей, новорожденных и мертворожденных. Забор материала для гистологического исследования. Правила вырезки плаценты. Заполнение перинатального свидетельства о смерти. Морфологические признаки недоношенности и переношенности. Клинико-анатомический анализ результатов вскрытий. Технология приготовления макропрепараторов. Наиболее употребительные фиксирующие смеси для приготовления макропрепараторов. Особенности разрезов и фиксации некоторых органов. Восстановление естественной окраски органов, способы окончательного хранения. Хранение препаратов в сухом виде по Шору.

## МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКЦИОННОГО, ОПЕРАЦИОННОГО И БИОПСИЙНОГО МАТЕРИАЛОВ

**Цели исследования:** обследование органов и тканей, иссекаемых у больных с диагностической целью (биопсии), удаляемых у больных при хирургических операциях и взятых у умерших во время вскрытия. Значение прижизненных морфологических исследований биопсий и операционных материалов в диагностике опухолей. Виды биопсий: инцизионные, пункционные, аспирационные, трепанобиопсии. Организация доставки материала для иссле-

дования. Порядок взятия и направления на морфологическое исследование в патологоанатомическое отделение биопсийного и операционного материала. Порядок приема биопсий и оформления документации. Регистрация, фиксация, описание секционного, операционного и биопсийного материала. Макроскопическое описание и вырезка биопсийного, операционного и секционного материала. Взятие необходимого для диагностики количества кусочков для последующего микроскопического исследования. Организация обработки биопсийного, операционного и секционного материала в патологоанатомической лаборатории (отделении). Приготовление гистологических препаратов (секционного, операционного и биопсийного материала). Ознакомление с методами гистохимии, гистоферментохимии, электронной, люминесцентной микроскопии, методами культуры ткани, авторадиографии, морфометрии, методами окраски тканей и мазков. Применение методов гистохимического, иммуногистохимического, гистоэнзимологического, иммуноморфометрического, электронно-микроскопического, люминесцентного и других методов исследований биопсийного и операционного материала. Общие методики выявления структурных элементов тканей (окраска гематоксилином и эозином, по способу Van Гизон, железным гематоксилином по Гейденгайну). Методики окраски структурных элементов центральной и периферической нервной системы. Гематологические методики. Гистохимические методики выявления нуклеиновых кислот, белков, гликогена, липидов, соединений железа, амилоида. Импрегнация серебром. Гистохимия ферментов. Выявление повреждений миокарда гематоксилином основным – фуксином – пикриновой кислотой (ГОФПК). Иммуногистохимические исследования. Исследование гистологических препаратов (секционного, операционного и биопсийного материала). Микроскопическая диагностика биопсийного материала. Алгоритмы описания микроскопического строения исследуемого материала. Оценка выявленных патологических изменений и формулирование диагноза. Оформление заключения патологоанатома (гистологического заключения). Организация проведения экстренных – «срочных» (интраоперационных) биопсий. Эндоскопические биопсии. Порядок направления гистологического материала на консультацию в другие учреждения. Архивы патологоанатомических учреждений. Виды архивов. Организация работы в архиве. Сроки хранения биопсийного материала.

### **ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Цитологические методы исследования в патологоанатомической практике. Современные представления о структуре клеток. Наиболее типичные изменения внутриклеточных органелл патологии. Значение метода цитологического исследования для установки диагноза заболевания.

Методика исследования цитологического материала. Критерии цитологической диагностики опухолей. Порядок забора цитологического материала и доставки его в патологоанатомическое отделение. Организация обработки цитологического материала в патологоанатомической лаборатории (отделении). Методы обработки материалов (фиксация, окраски). Работа с иммерсионными объективами микроскопа. Формулировка цитологического заключения, наиболее часто встречающиеся его варианты. Документы учета и отчетности цитологических исследований. Цитологическая диагностика опухолей. Критерии цитологической диагностики раков легкого и желудочно-кишечного тракта, шейки матки и молочной железы, опухолей лимфатических узлов.

### **БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Материалы трупа, подлежащие микробиологическим исследованиям при вскрытии умерших от инфекционных заболеваний. Длительность сохранения некоторых патогенных возбудителей в трупе. Способы взятия секционного материала для бактериоскопического,

бактериологического, микологического и вирусологического исследований. Инструменты и предметы, необходимые для забора материала. Окраска мазка и гистологических срезов: по Граму, метиленовой синькой по Леффлеру, Цилю-Нильсену, Романовскому-Гимзе, по Граму в модификации Брауна и Хоппса, по Граму в модификации Копылова.

## КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ

Клинический и патологоанатомический диагноз, их структура. Понятие об основном заболевании, осложнении, сопутствующем заболевании. Комбинированное основное заболевание: понятие о конкурирующих, сочетанных, фоновых заболеваниях. Вторые болезни. Непосредственная причина смерти. Особенности формулировки диагноза при наличии оперативного вмешательства, проведения сложных врачебных исследований и манипуляций. Сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов. Задачи комиссий по изучению летальных исходов и их значение в улучшении лечебно-диагностической работы. Клинико-анатомические конференции, их значение в повышении квалификации врачей, в улучшении качества лечебно-профилактической работы в здравоохранении. Принципы организации клинико-анатомической конференции (общегоспитальные клинико-анатомические конференции – ежемесячные, врачебные – по мере необходимости). Заслушивание на конференции докладов: лечащего врача, эпидемиолога (в случае смерти от инфекционного заболевания), патологоанатома, рецензента. Заслушивание выступлений всех желающих принять участие в обсуждении. Заключительное слово лечащего врача и патологоанатома. Подведение итогов конференции председателем. Ведение протокола конференции. Методика анализа дефектов в оказании медицинской помощи и меры по их предупреждению. Характер дефектов в догоспитальном и госпитальном периодах и их причины. Единый перечень дефектов в оказании медицинской помощи в войсках и лечебных учреждениях и причин, их обусловливающих. Структура и частота дефектов в оказании медицинской помощи. Мероприятия по предупреждению дефектов (административные и организационные). Регламентирующие материалы по выявлению дефектов в оказании медицинской помощи и анализу их причин.

## УЧЕНИЕ О БОЛЕЗНИ И СМЕРТИ

Учение о болезни. Понятие о нозологии, патологическом процессе, синдроме, симптомокомплексе, симптоме. Нозологическая единица. Определение. Международная статистическая классификация болезней. Патологический процесс. Определение. Синдром. Определение. Симптомокомплекс. Определение. Симптом. Определение. Определение понятия «болезнь». Нозологическая патологическая анатомия. Адаптационно-генетические аспекты теории болезни. Системно-структурный подход к изучению болезней. Современное состояние учения о функциональных заболеваниях. Отличия морфологических изменений от структуры в свете диалектико-материалистических представлений о форме и функции. Морфологическая характеристика факторов риска возникновения заболевания (Ф. И. Комаров). Критика понятия «предболезнь». Этиология – причины возникновения болезни. Патогенез – механизмы развития болезни. Морфогенез – морфологические основы механизмов развития болезни. Реакция организма. Адаптационные механизмы. Периоды болезни. Клиническая картина. Осложнения болезни. Различные исходы болезни. Выздоровление и его механизмы – саногенез. Инвалидизация. Учение о полипатиях. Полипатии (мультикаузальная патология): наличие у одного больного более двух заболеваний, патогенетически связанных между собой («семейства болезней») или случайно совпавших по времени развития («ассоциации» болезней). Полипатии как комбинированное основное заболевание: конкурирующие, сочетанные, фоновые заболевания. Полипатии при травмах с полиорганной недостаточностью (синдром взаимного отягощения). Патоморфоз – изменчивость болезни. Патоморфогенез. Общее учение о патоморфизме. Классификация патоморфоза. Понятие о естественном индуцированном патоморфизме. Терапевтический патоморфоз. Патоморфоз инфекционных забол-

леваний (туберкулеза, дифтерии, сыпного тифа). Патоморфоз онкологических заболеваний. Патоморфоз ревматических болезней. Патоморфоз заболеваний хирургического профиля. Патоморфоз острой и хронической почечной недостаточности в связи с применением гемодиализа. Лекарственный патоморфоз и морфология осложнений реанимации и интенсивной терапии. Патоморфоз других болезней. Ятрогении. Отличия врачебных ошибок и ошибок медицинского персонала от медицинских преступлений. Номенклатура и принципы классификации болезней. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра. Международная классификация опухолей. Классификация стадий анатомического распространения злокачественных опухолей – система TNM. Классификация наследственных заболеваний человека ОММ. Значение диспансеризации в профилактике и своевременном выявлении заболеваний.

Учение о смерти. Определение понятия «смерть». Виды смерти в зависимости от ее причины – естественная (физиологическая), насильственная, смерть от болезней. Танатология, танатогенез, определения. Основные танатологические понятия: премортальный период, основная (начальная) причина смерти, непосредственная причина смерти, механизм смерти, момент клинической и биологической смерти. Механизмы наступления смерти – танатогенез. Современные представления о механизмах танатогенеза. Критические состояния. Определение. Общая характеристика ОДН, шока, кровопотери, печеночной и почечной недостаточности. Этапы танатогенеза: терминальные состояния, клиническая смерть, биологическая смерть. Терминальные состояния. Определение. Типы терминального состояния: сердечный левожелудочный, сердечный правожелудочный, легочный, мозговой. Варианты премортального периода заболеваний и травм. Клиническая смерть. Признаки биологической смерти и механизмы их развития.

## МОРФОЛОГИЯ ПРОЦЕССОВ АДАПТАЦИИ И РЕГЕНЕРАЦИИ

Компенсаторные и приспособительные процессы. Понятие о компенсации и приспособлении (адаптации). Основные виды компенсаторных и приспособительных процессов. Гипертрофия и гиперплазия, их виды. Причины развития и характеристика гипертрофий: рабочей, викарной, нейрогормональной. Причины развития гиперплазии. Гипертрофические разрастания. Узловатые дисгормональные гиперплазии. Атрофия. Исходы и значение атрофии. Перестройка тканей. Механизмы компенсации: гипертрофия и склероз.

Регенерация. Общие сведения о регенерации. Значение регенерации. Формы регенерации: клеточная и внутриклеточная. Виды регенерации: физиологическая и репаративная. Характеристика и значение физиологической и репаративной регенерации. Реституция. Субституция. Морфогенез регенерации: фаза пролиферации, фаза дифференцировки. Патологическая регенерация: гипер- и гипорегенерация, метаплазия, дисплазия. Регенерация отдельных тканей и органов: репаративная регенерация крови, регенерация кровеносных и лимфатических сосудов, регенерация соединительной ткани, регенерация жировой ткани, регенерация костной ткани, регенерация хрящевой ткани, регенерация мышечной ткани, регенерация эпителия, регенерация мезотелия, регенерация специализированного эпителия, регенерация разных отделов нервной системы. Заживление ран. Виды заживления ран: непосредственное закрытие дефекта эпителиального покрова, заживление раны под струпом, заживление первичным натяжением, заживление вторичным натяжением или через нагноение.

## НАРУШЕНИЕ РАВНОВЕСИЯ ЖИДКИХ СРЕД И РАССТРОЙСТВА КРОВО- И ЛИМФООБРАЩЕНИЯ

Нарушение равновесия жидкых сред. Водно-электролитный баланс: характеристика, регуляция, нарушения. Транссудат, водянка полостей, отек внутренних органов (легкие, го-

ловной мозг): пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика. Лимфостаз, лимфедема: клиническое значение. Нарушения обмена калия. Гипокалиемия, гиперкалиемия.

Расстройства крово- и лимбообращения. Полнокровие (гиперемия). Артериальное полнокровие. Венозное полнокровие: общее и местное, острое и хроническое. Венозный застой в системе малого круга кровообращения. Венозный застой в системе большого круга кровообращения. Венозное полнокровие в системе воротной вены (портальная гипертензия). Шок. Гемостаз. Внутренняя и внешняя системы коагуляции. Фибринолиз. Клетки и факторы, участвующие в коагуляции и фибринолизе. Формирование тромбоцитарного агрегата. Понятие о коагуляционном каскаде. Кровотечение: наружное и внутреннее. Кровоизлияния. Геморрагический диатез. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Тромбоз. Определение, местные и общие факторы тромбообразования. Тромб. Тромбоз вен, артерий. Тромбоз в полостях сердца. Значение и исходы тромбоза. Эмболия. Ортоградная, ретроградная и парадоксальная эмболии. Тромбоэмболия. Ишемия. Инфаркт.

### МОРФОЛОГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ (ПАТОЛОГИЯ КЛЕТКИ, ДИСТРОФИЯ, АПОПТОЗ, НЕКРОЗ)

Патология клетки как вид повреждения. Свойства живых систем, особенности метаболизма и структурной организации прокариот и эукариот. *Строение и функции клеток – эукариот*. Продолжительность биологических процессов в клетках и тканях. Межклеточные и клеточно-матриксные взаимодействия. Клетка как открытая биологическая система. Строение и функция органелл. Определение понятия «патология клетки», современные представления об этих патологических процессах. *Классификация патологических процессов в клетке*. Типовые изменения ультраструктур при повреждении клетки. Патология клеточного ядра: изменение структуры ядра, изменение размеров ядра, изменение формы ядра, изменение количества ядер и ядрышек, появление ядерных включений, изменения ядерной оболочки, патология митоза, хромосомные aberrации, хромосомные болезни. Патология цитоплазмы: изменения мембран, нарушение мембранных транспорта, изменения проницаемости мембран, изменения взаимодействия клеток и их распознавания, изменения подвижности мембран и формы клеток, изменения синтеза и обмена мембран. Патология эндоплазматической сети: изменения гранулярной эндоплазматической сети, изменения агранулярной эндоплазматической сети. Изменения эндоплазматической сети («гидропическая дистрофия»). Плазмолемма: структура, свойства, последствия повреждения. Цитоскелет и патология его компонентов (микрофилараменты, микротрубочки, промежуточные филаменты). Движение клеток и его роль в патологии. Мембранные внутриклеточные компартменты и их патология. Патология митохондрий. Изменения митохондрий при повреждении клетки («зернистая дистрофия»). Патология лизосом. Болезни, связанные с повреждением лизосом, аппарата Гольджи, митохондрий. Представления о «митохондриальных» и «лизосомальных» болезнях. Повреждения цитоскелета («гиалиново-капельная дистрофия»). Патология клеточных стыков. Цитозоль: особенности строения. *Межклеточные и клеточно-матриксные взаимодействия*. Эпителиальные ткани, базальная мембрана, соединительная ткань: морфологическая характеристика, основные функции. Клеточная адгезия: концепции и молекулы клеточной адгезии (селектины, интегрины, кадгерины, суперсемейство гена иммуноглобулинов). Информационный процесс в ходе межклеточного взаимодействия (эндоцирная, паракринная и аутокринная регуляция). Механизмы сигнальной трансдукции, передача сигналов через внутриклеточные рецепторы. Цитокины: классификация, источники, функции. Патология клетки как интегративное понятие. *Старение клеток* как многофакторный процесс. Механизмы, морфологическая характеристика. Роль неполной репликации хромосом (укорочение теломеров), нарушений антиоксидантных систем и репарации ДНК в повреждении клеток при старении.

Дистрофии как вид повреждения. Определение понятия «дистрофия». Механизмы дистрофии: инфильтрация, декомпозиция (фанероз), извращенный синтез, трансформация.

Определение дистрофий как морфологического выражения нарушений обмена веществ и форм повреждения. Классификация дистрофий в зависимости от характера обменных нарушений, места и уровня морфологической выявляемости. Значение гистохимических, электронно-микроскопических и других современных морфологических методов исследования в изучении дистрофий. *Паренхиматозные дистрофии.* Паренхиматозные белковые дистрофии (диспротеинозы): зернистая дистрофия, гиалиново-капельная дистрофия, гидропическая (водяночная) дистрофия, роговая дистрофия. Паренхиматозные жировые дистрофии (липидозы): липидоз миокарда, стеатоз печени, жировая дистрофия почек. Наследственные паренхиматозные липидозы – системные липидозы (наследственные ферментопатии, болезни накопления). Общие представления о болезни Гоше (цереброзидлипидоз или глюкозидцерамидлипидоз), болезни Тея-Сакса или амавротической идиотии (ганглиозидлипидоз), болезни Ниманна-Пика (сфингомиелинлипидоз), болезни Нормана-Ландинга (генерализованный ганглиозидоз). Паренхиматозные углеводные дистрофии. Углеводные дистрофии, связанные с нарушением обмена гликогена: сахарный диабет и гликогенозы (наследственные углеводные дистрофии). Морфология нарушений обмена гликогена при сахарном диабете. Наследственные нарушения обмена гликогена (гликогенозы): гликогеноз I типа (болезнь Гирке), гликогеноз II типа (болезнь Помпе), гликогеноз V типа (болезнь Мак-Ардля), гликогеноз VI типа (болезнь Герса). Углеводные дистрофии, связанные с нарушением обмена гликопротеидов: слизистая дистрофия. Морфологические изменения при нарушении обмена гликопротеидов. Муковисцидоз. *Стромально-сосудистые (мезенхимальные) дистрофии.* Стромально-сосудистые белковые дистрофии (диспротеинозы): мукоидное набухание, фибринOIDное набухание (фибринOID), гиалиноз. Амилоидоз: первичный (идиопатический), наследственный (генетический, семейный), вторичный (приобретенный), старческий. Виды амилоида: AL, AA, ASC. Амилоидоз печени, селезенки, почек. Стромально-сосудистая жировая дистрофия. Липидоз при нарушении обмена нейтральных жиров: ожирение. Липидоз при нарушении обмена холестерина и его эфиров: атеросклероз. Наследственная дистрофия – семейный гиперхолестеринемический ксантоматоз. Стромально-сосудистая углеводная дистрофия: ослизжение тканей. Наследственные мукополисахаридозы. *Смешанные дистрофии.* Понятие о пигmentах. Эндогенные и эндогенные пигментации. Гистологическая характеристика эндогенных пигментов и их классификация: тирозин-триптофановая группа (меланин, адренохром, аргентаффинные вещества), гемоглобиногенные пигменты (ферритин, гемосидерин, гематоидин, билирубин, гематин) и липопигменты (липофусцины, липохром). Патологические изменения содержания в организме меланина и их значение. Нарушения обмена хромопротеидов (эндогенные пигментации). Нарушения обмена гемоглобиногенных пигментов. Эндогенные пигменты. Гемосидероз. Виды гематинов. Билирубин (гематоидин). Желтухи: гемолитическая (надпеченочная), паренхиматозная (печеночная и механическая), механическая (подпеченочная). Порфирия. Общий и местный меланоз. Альбинизм и лейкодерма. Нарушения обмена протеиногенных (тироzinогенных) пигментов: гемомеланоз. Нарушения обмена липидогенных пигментов (липопигментов): липофусциноз. Нарушения обмена нуклеопротеидов: подагра, мочекаменная болезнь, мочекислый инфаркт. Нарушения минерального обмена (минеральные дистрофии). Нарушения обмена кальция: кальциноз, обызвествление. Нарушения обмена меди: болезнь Вильсона-Коновалова (гепатоцеребральная дистрофия, гепатолентикулярная дегенерация). Нарушения обмена калия: гиперкалиемия при аддисоновой болезни. Нарушения обмена железа. Образование камней, его причины и механизмы. Виды камней в зависимости от морфологии и химического состава. Камни метаболические, застойные и воспалительные. Отдельные виды желчных и почечных камней и их значение в развитии желчнокаменной и почечнокаменной болезни. Камни других органов. Влияние климатогеографических условий на процессы камнеобразования.

Апоптоз и некроз как вид повреждения. Повреждение и гибель клеток и тканей: причины, механизмы, виды необратимого повреждения. Определение понятия «апоптоз». Гистологические изменения при апоптозе. Способы выявления апоптоза. Определение понятия «некроз». Причины развития и принципы классификации некроза. Признаки некроза. Виды

некроза в зависимости от его этиологии: травматический, токсический, трофоневротический, аллергический, ангиогенный. Клинико-морфологические формы некроза: коагуляционный (сухой), колликвационный (влажный), гангрена, секвестр, инфаркт. Исходы и значение некроза.

## ВОСПАЛЕНИЕ И ИММУНОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

**Воспаление.** Определение, сущность, биологическое значение. Этиология воспаления. Факторы, вызывающие воспаление: биологические, физические (в т. ч. травматические), химические. Морфология и патогенез воспаления. Фазы воспаления: альтерации, экссудации, пролиферации. Альтерация. Иммунные маркёры и медиаторы воспаления. Иммунные маркёры (CD-м) (CD – cluster of differentiation – кластер дифференцировки). Медиаторы воспаления: медиаторы клеточного происхождения, медиаторы плазменного происхождения. Медиаторы воспаления: биогенные амины, плазменные факторы (кинины, комплемента, свёртывания), метаболиты арахидоновой кислоты (простагландины и лейкотриены), секреируемые лейкоцитами медиаторы воспаления (белки острой фазы и катионные), цитокины (в том числе ИФН, ИЛ, хемокины). Антимидаиторы воспаления. Эксудация. Стадии эксудации: реакция микроциркуляторного русла с нарушением реологических свойств крови, нарушение сосудистой проницаемости на уровне микроциркуляторного русла, эксудация составных частей плазмы крови, эмиграция клеток крови, фагоцитоз, образование эксудата и воспалительного клеточного инфильтрата. Пролиферация. Репарация. Исход воспаления. Классификация воспаления: эксудативное и продуктивное (пролиферативное). Острое, подострое, хроническое, иммунное воспаление. Инфекционное и неинфекционное (асептическое) воспаление. Морфологические изменения при воспалении. Эксудативное воспаление. Виды эксудата: серозный, фибринозный, гнойный. Воспаление в зависимости от характера эксудата: серозное, фибринозное, гноное, гнилостное (гангренозное, ихорозное), геморрагическое (с примесью эритроцитов), катаральное, смешанное. Пролиферативное (продуктивное) воспаление. Острое продуктивное воспаление: межуточное (интерстициальное), гранулематозное, воспаление вокруг животных паразитов и инородных тел. Исход продуктивного воспаления. Хроническое воспаление: хроническое эксудативное воспаление, хроническое продуктивное воспаление, хроническое гранулематозное воспаление. Грануломатозы. Гранулемы специфические и неспецифические. Иммунное воспаление. Реакции гиперчувствительности немедленного типа – ГНТ (анафилаксия, феномен Артюса). Реакции гиперчувствительности замедленного типа – ГЗТ (туберкулиновая реакция).

**Иммунопатологические процессы.** Подэлемент. Иммунная система: структура и функции. Гуморальный и клеточный механизмы иммунного ответа. Неспецифический иммунный ответ. Механическая защита. Специфический иммунный ответ. Специфичность. Память. Аutoиммунный ответ. Иммунологическая толерантность. Клеточные основы иммунного ответа. Первичные лимфоидные органы (центральные органы кроветворения): тимус, костный мозг. Клетки, участвующие в иммунном ответе (номенклатура, морфология, функции). Вторичные лимфоидные органы (периферические органы кроветворения): лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования в слизистых оболочках. Морфологическая характеристика, функции. Рециркуляция лимфоцитов, пути специализированной рециркуляции. Факторы, воздействующие на иммунный ответ. Антигены: определение, строение, классификация, механизмы действия, пути поступления в организм, понятие о дозе антигена. Генетическая конституция человека. Тканевые антигены. Главный комплекс гистосовместимости: определение, структура, классы, роль в иммунном ответе. Гуморальный иммунитет. Антитела: строение, классы, физические и биологические свойства иммуноглобулинов. Регуляция выработки антител. Первичный и вторичный иммунный ответ. Клеточно-опосредованный иммунитет. Т-лимфоциты: функции, подгруппы, классы, фенотипические характеристики. Распознавание антигена, активация Т-лимфоцитов, цитотоксические Т-клетки. Антиген-представляющие клетки: происхождение, свойства. Механизм представления антигена. Ре-

акции гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) и Т-лимфоциты. Естественные киллеры (нулевые клетки). *Регуляция иммунного ответа.* Т-В-клеточная кооперация при антигенном ответе. Роль Т-клеток в дифференцировке В-клеток. Негативная регуляция иммунного ответа. Идиотипические сети. Т-лимфоциты с супрессорными функциями. «Обучение» Т-клеток. *Иммунологическая толерантность.* Биологическое значение, механизмы, факторы, влияющие на индукцию толерантности. Патологические состояния иммунной системы. Классификация: 1) реакции гиперчувствительности, 2) аутоиммунные болезни, 3) синдромы иммунного дефицита. *Реакции гиперчувствительности.* I тип реакций гиперчувствительности (анафилактический тип): механизм, фазы развития, клинико-морфологическая характеристика. Системная и местная анафилаксия. II тип реакций гиперчувствительности (цитотоксический тип): 1) комплемент-зависимые реакции; 2) антитело-зависимая клеточная цитотоксичность; 3) антитело-опосредованная дисфункция клеток: механизмы развития, клинико-морфологическая характеристика. III тип реакций гиперчувствительности (иммунокомплексный тип): местная и системная иммунокомплексная болезнь. Клинико-морфологическая характеристика. IV тип реакций гиперчувствительности (клеточно-опосредованный тип): 1) гиперчувствительность замедленного типа; 2) цитотоксичность, опосредованная Т-лимфоцитами. Механизмы развития, морфологическая характеристика, клиническое значение. *Отторжение транспланта.* Клеточные и антителные механизмы развития, морфогенез, морфологическая характеристика, клиническое значение. *Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни.* Определение, механизмы развития, клиническое значение (роль в развитии ревматизма, системной красной волчанки, ревматоидного артрита). Инфекционные агенты в аутоиммунитете. *Морфология нарушений иммуногенеза* (иммунологического гомеостаза). Изменения вилочковой железы при нарушениях иммуногенеза. Патология вилочковой железы: аплазия, гипо- и дисплазия, акцидентальная инволюция, атрофия, тимомегалия, гиперплазия. Изменения периферической лимфоидной ткани при нарушениях иммуногенеза. Антигенная стимуляция. Наследственная недостаточность периферической лимфоидной ткани. Типы патологических состояний иммунной системы: реакции гиперчувствительности – механизмы иммунологического повреждения при ряде заболеваний; аутоиммунные болезни – иммунные реакции против собственного организма; синдромы иммунного дефицита, возникающие вследствие врожденного или приобретенного дефекта нормального иммунного ответа; амилоидоз. Реакции гиперчувствительности: реакции гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ), реакции гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ), в том числе реакции трансплантационного иммунитета (реакции отторжения). Механизмы развития реакций гиперчувствительности. Морфологическая характеристика реакций гиперчувствительности немедленного типа – морфология острого иммунного воспаления. Клинико-морфологические проявления ГНТ: феномен Артюса, туберкулез, сифилис, ревматизм, системная красная волчанка, гломерулонефрит, крупозная пневмония, атопическая бронхиальная астма. Морфологическая характеристика реакций гиперчувствительности замедленного типа – морфология хронического иммунного воспаления. Клинико-морфологические проявления ГЗТ: реакция туберкулинового типа, контактный дерматит (контактная аллергия), аутоиммунные заболевания, реакции при многих вирусных и бактериальных инфекциях, гранулематоз. Проявления трансплантационного иммунитета. Морфологическое проявление реакции отторжения. Аутоиммунизация и аутоиммунные заболевания. Определение понятия «аутоиммунизация» (автоаллергия, автоагgressия). Иммунологическая толерантность. Этиологические факторы аутоиммунизации: хроническая вирусная инфекция, радиация, генетические нарушения. Определение понятия «аутоиммунные заболевания». Группы аутоиммунных заболеваний. Первая группа – органоспецифические аутоиммунные заболевания с реакцией ГЗТ: тиреоидит (болезнь Хашимото), энцефаломиелит, полиневрит, рассеянный склероз, идиопатическая адиссонова болезнь, асперматогенез, симпатическая офтальмия. Вторая группа – органонеспецифические аутоиммунные заболевания с реакцией ГЗТ и, особенно, ГНТ: системная красная волчанка, ревматоидный артрит, системная склеродермия, дерматомиозит (группа ревматических болезней), вторичная тромбо-

тическая тромбоцитопеническая пурпурра (болезнь Мошковича). Аутоиммунные болезни промежуточного типа: миастения гравис, сахарный диабет 1-го типа, тиреотоксикоз, синдромы Шегрена и Гудпасчера. Болезни с аутоиммунными нарушениями с реакциями ГЗТ и ГНТ: гломерулонефрит, гепатит, хронический гастрит, хронический энтерит, цирроз печени, ожоговая болезнь, аллергическая анемия, тромбоцитопения, агранулоцитоз, лекарственная аллергия. Иммунодефицитные синдромы: первичные (наследственные, врожденные), вторичные (приобретенные). *Первичные иммунодефицитные синдромы.* Синдромы недостаточности клеточного и гуморального иммунитета: агаммаглобулинемия швейцарского типа (синдром Гланцманна-Риникера), атаксия-телеангидазия Луи-Бар. Синдромы недостаточности клеточного иммунитета: иммунодефицит с ахондроплазией (синдром Мак-Кьюсики), агенезия или гипоплазия вилочковой железы (синдром Дайджорджа), множественные пороки развития. Синдромы недостаточности гуморального иммунитета: агаммаглобулинемия, сцепленная с X-хромосомой (синдром Брутона), избирательный дефицит IgA (синдром Веста). Синдромы недостаточности системы моноцитарных фагоцитов и нейтрофилов – наследственные заболевания и синдромы: хроническая гранулематозная болезнь, синдромы Чедика-Хигаси и Джоба. *Вторичные иммунодефицитные синдромы* – в связи с болезнью или определенным видом лечения. Заболевания, ведущие к недостаточности иммунной системы: СПИД, инфекции, лейкозы, злокачественные лимфомы (лимфогранулематоз, лимфосаркома, ретикулосаркома), тимома, саркоидоз. Виды лечения, ведущие к второй недостаточности иммунной системы: лучевая терапия, применение глюкокортикоидов и иммунодепрессантов, антилимфоцитарной сыворотки, тимэктомия, дренирование грудного протока.

## ВОПРОСЫ ЧАСТНОЙ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

### ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

*Сердечно-сосудистая система.* Структурно-функциональная характеристика. Клетки сосудистой стенки и их участие в реакциях на повреждение. *Врожденные аномалии сосудов:* аневризмы артерий виллизиева круга и артериовенозные анастомозы, их значение в патологии. *Атеросклероз и артериосклероз.* Общие данные (эпидемиология, факторы риска). Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза. Морфологическая характеристика и стадии атеросклероза, строение атеросклеротической бляшки. Органные поражения при атеросклерозе. Артериосклероз (болезнь Менкеберга), морфологическая характеристика. *Гипертензия и артериосклероз.* Гипертензия, общие данные (эпидемиология, диагностические критерии). Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичная (симптоматическая) гипертензия. Добропачественное и злокачественное течение гипертензии. Регуляция нормального давления крови. Гипертоническая болезнь: факторы риска, причины развития, патогенез, морфологические изменения в сосудах и сердце. Гиалиновый и гиперпластиический артериолосклероз (морфологическая характеристика, изменения в органах). *Воспалительные поражения сосудов – васкулиты.* Классификация, этиология, патогенез, морфология, исходы. Основные неинфекционные васкулиты. Узелковый полиартериит (периартериит) и родственные состояния: узелковый полиартериит; полиартериит с поражением легких (синдром Черджа-Стросс); ювенильный полиартериит; болезнь Кавасаки (слизисто-кожно-лимфонодулярный синдром); другие состояния, связанные с узелковым полиартериитом: микроскопический полиангит (полиартериит). Эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика. Другие некротизирующие васкулиты: гранулематоз Вегенера, некротизирующий респираторный гранулематоз; артериит Такаясу (неспецифический аортоартериит, синдром дуги аорты); гигантоклеточный артериит с ревматической полимиалгией; другие гигантоклеточные артерииты; другие уточненные некротизирующие васкулиты: геморрагический васкулит (пурпурра Шёнляйна-Геноха, ревматоидный васкулит), эссенциальная криоглобулинемическая пурпурра, облитерирующий тромбангит (болезнь Бюргера), болезнь Бехчета; некротизирующие васкулиты неуточненные: полиангитный пе-

рекрестный (overlap) синдром, кожный лейкоцитокластический васкулит. Болезнь Рейно. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Понятие о феномене Рейно. *Аневризмы и расслоения артерий.* Аневризмы: классификация, значение, морфология. Расслоение аорты: понятие, механизмы развития, морфологическая характеристика, клинические синдромы, осложнения. *Заболевания вен и лимфатических сосудов.* Варикозное расширение вен. Тромбофлебит и флеботромбоз. Лимфангит и лимфедема. Причины, предрасполагающие факторы, механизмы развития, клинико-морфологическая характеристика, осложнения. *Основные виды ятрогенной патологии, возникающей при лечении болезней сосудов.* Осложнения при тромболизисе, баллонной катетеризации, протезировании сосудов, аортокоронарном шунтировании. Сердце. *Основные сведения о строении и функциях сердца в норме.* Структурные и функциональные характеристики клапанов сердца и миокарда, особенности кровоснабжения, возрастные изменения. *Застойная сердечная недостаточность:* этиология, пато- и морфогенез. Гипертрофия миокарда: классификация, клинико-морфологическая характеристика; лево- и правожелудочковая недостаточность. *Ишемическая болезнь сердца* (коронарная болезнь). Понятие, эпидемиология, связь с атеросклерозом и гипертензией. Этиология и патогенез, факторы риска. Стенокардия: классификация, клинико-морфологическая характеристика. Инфаркт миокарда: причины, классификация, динамика биохимических и морфофункциональных изменений в миокарде. Морфология острого, рецидивирующего, повторного инфаркта миокарда. Исходы, осложнения, изменения при тромболитической терапии, причины смерти. Внезапная коронарная (ишемическая) смерть. Хроническая ишемическая болезнь сердца: клинико-морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти. *Гипертензивная (гипертензионная) болезнь сердца:* классификация, клинико-морфологическая характеристика. Хроническое и острое легочное сердце: причины развития, клинико-морфологическая характеристика. *Болезни клапанов и отверстий сердца и магистральных артерий:* классификация, функциональные нарушения. Врожденные и приобретенные заболевания сердца: клинико-морфологическая характеристика. Ревматизм: этиология, классификация, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические симптомы и синдромы, прогноз. Эндокардит, миокардит, перикардит и панкардит: классификация, клинико-морфологическая характеристика, осложнения. Висцеральные поражения при ревматизме. Инфекционный эндокардит: классификация, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения, прогноз. Неинфекционный тромбоэндокардит. Эндокардит при системной красной волчанке, карциоидный эндокардит. Протезирование клапанов сердца: осложнения, возникающие при наличии искусственных клапанов сердца. *Болезни миокарда.* Классификация, морфологическая характеристика. Кардиомиопатии: классификация. Дилятационная, гипертрофическая, рестриктивная кардиомиопатии. Рестриктивные поражения сердца (эндомиокардиальный фиброз, эндомиокардит Леффлера, эндокардиальный фиброэластоз): значение генетических факторов, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, причины смерти. *Болезни миокарда установленной этиологии (специфические болезни).* Понятие, классификация. Миокардит. Определение понятия, этиология. Вирусные, микробные и паразитарные миокардиты, гигантоклеточный миокардит Фидлера. Пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, исходы, причины смерти. Заболевания миокарда, обусловленные токсическими (алкоголь, лекарства, катехоламины), метаболическими и другими воздействиями. Поражения сердца при беременности и родах, амилоидозе, избытке железа, гипер- и гипотиреозе. Пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, прогноз. *Болезни перикарда:* классификация. Гидроперикард, гемоперикард, перикардит. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика, исходы. *Врожденные пороки сердца.* Этиология. Пороки «синего» и «белого» типов. Врожденные дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок, артериальных стволов сердца (транспозиция, стеноз и аномалии устьев крупных артерий, коарктация аорты, незаращение артериального протока), комбинированные пороки сердца (триада, тетрада, пентада Фалло). Клинико-морфологическая характеристика. *Пересадка сердца.* Осложнения: отторжение трансплантата, инфекционные и другие.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

*Система дыхания:* морфофункциональная характеристика. Важнейшие заболевания верхних дыхательных путей. Воспалительные заболевания и опухоли носа, верхнечелюстной пазухи, носоглотки, гортани. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы, причины смерти. Принципы лечения. *Бронхи и легкие:* структурно-функциональная характеристика. Аэрогематический барьер. *Ателектаз:* определение, классификация, клинико-морфологическая характеристика. *Болезни легких сосудистого происхождения:* классификация. Отек легких (гемодинамический, вследствие повреждения микроциркуляции, неустановленной природы): классификация, стадии, этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, причины смерти. Респираторный дистресс-синдром взрослых. Тромбоэмболия системы легочной артерии и инфаркт легкого. Первичная и вторичная легочная гипертензия. Гипертензионные поражения сосудов легкого. Эпидемиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика. Клинические проявления, причины и механизмы смерти. *Диффузные хронические поражения легких.* Определение понятия и классификация. Хронические обструктивные заболевания легких. Общая характеристика. *Хроническая обструктивная эмфизема легких.* Определение, классификация, эпидемиология, миология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Другие типы эмфиземы (компенсаторная, старческая, викарная, межуточная): клинико-морфологическая характеристика. *Хронический обструктивный бронхит.* Определение, классификация, этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы. *Бронхиальная астма.* Определение, классификация. Атопическая бронхиальная астма. Провоцирующие факторы, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, исходы, причины смерти. Неатопическая, ятrogenная и профессиональная бронхиальная астмы. Пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Бронхэктомазы и бронхэктомическая болезнь.* Понятие, классификация, этиология, пато- и морфогенез. Морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. Синдром Картагенера. Клинико-морфологическая характеристика. *Легочные инфекции.* Общая характеристика, эпидемиология. Острые воспалительные заболевания легких. Бактериальная пневмония. Классификация. Очаговая пневмония (бронхопневмония). Морфо- и патогенез. Роль нарушения гомеостаза легких в развитии пневмоний. Механизмы очищения легких человека: носовой клиренс, трахеобронхиальный клиренс, альвеолярный клиренс. Факторы, нарушающие механизмы клиренса легких. Пневмонии и условиях подавления иммунитета. Этиология, морфологическая характеристика, осложнения очаговых пневмоний. Понятие о нозокомиальной инфекции. Лобарная (крупозная пневмония). Этиология, патогенез, клинико-морфологические особенности, стадии развития, осложнения, исходы. Вирусная и микоплазменная пневмонии (интерстициальный пневмонит). Клинико-морфологическая характеристика, исходы. Абсцесс легкого. Классификация, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы. Острый и хронический абсцессы. *Диффузные интерстициальные (инфилтративные и реструктивные) заболевания легких.* Классификация, клинико-морфологическая характеристика, патогенез. Альвеолит. Морфологическая характеристика, патогенез. *Пневмокониозы* (антракоз, силикоз, асbestоз, бериллиоз). Пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, причины смерти. *Саркоидоз.* Клинико-морфологическая характеристика, морфология внелегочных поражений. *Идиопатический легочный фиброз.* Классификация, этиология, пато- и морфогенез, стадии и варианты, клинико-морфологическая характеристика, прогноз. *Пневмониты – десквамативный интерстициальный пневмонит, пневмонит гиперчувствительности:* пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, причины смерти. *Эозинофильный инфильтрат легкого.* Классификация, причины, клинико-морфологическая характеристика. *Облитериру-*

*ющий бронхиолит и организующая пневмония.* Морфогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Легочные геморрагические синдромы.* Синдром Гудпасчера. Идиопатический легочный гемосидероз. Геморрагические синдромы при васкулитах и других заболеваниях. Пато- и морфогенез, клинико-морфологические проявления. Поражения легких при сосудисто-коллагеновых заболеваниях (системном склерозе, системной красной волчанке, ревматоидном артрите и др.). Морфологическая характеристика, клинические проявления. *Легочный альвеолярный протеиноз.* Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Ятрогенные заболевания органов дыхания:* лекарственные осложнения, радиационные поражения, осложнения при пересадке легких. *Патологические процессы в плевре.* Классификация. Плевральный выпот. Проявления, патогенез. Выпот воспалительного происхождения. Плеврит (серозный, серозно-фибринозный, фибринозный, геморрагический). Эмпиема плевры. Этиология, клинико-морфологическая характеристика, исходы. Плевральный выпот невоспалительного происхождения. Гидроторакс, гемоторакс, хилоторакс. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Пневмоторакс. Классификация, этиология и патогенез, диагностика при аутопсии.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

*Заболевания слизистых оболочек и мягких тканей полости рта. Воспалительные заболевания.* Этиология и патогенез. Инфекции, вызванные простым вирусом герпеса (HSV). Глоссит. Стоматит. Ксеростомия. Этиология, патогенез. Классификации. Морфологическая характеристика, клинические проявления. Патологические изменения в полости рта при инфекционных, кожных болезнях, заболеваниях крови и других патологических состояниях. Ворсистая лейкоплакия. Пролифераты реактивного характера (эпулис). *Болезни зубочелюстной системы.* Морфология зуба и окружающих его тканей. Болезни твердых тканей зуба. Кариес. Эпидемиология, этиология, патогенез, стадии, морфологическая характеристика, осложнения. Некариозные поражения. Флюороз: эпидемиология, этиология, морфогенез, морфологическая характеристика. Болезни пульпы и пародонта. Классификация. Пульпит, периодонтит, гингивит, пародонтит, пародонтоз. Этиология, морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы. Болезни челюстей. Воспалительные заболевания (остеомиелит), кисты челюстных костей. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы, прогноз. *Болезни слюнных желез.* Анатомия слюнных желез человека. Воспалительные поражения слюнных желез. Сиалоаденит, сиалолитиаз: этиология, патогенез, морфология, исходы. *Болезни пищевода.* Анатомия, гистология, физиология пищевода. Врожденные заболевания. Анатомические аномалии (атрезия, свищи, стеноз, врожденные мембранны и кольца). Клинико-морфологическая характеристика. Заболевания, связанные с нарушением моторной функции пищевода. Ахалазия. Хиатальная грыжа. Дивертикулы пищевода (врожденные и приобретенные). Разрывы слизистой оболочки пищевода (синдром Меллори-Вейса). Варикозное расширение вен пищевода. Эзофагит. Пищевод Барретта. Этиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы. *Болезни желудка.* Анатомия и гистология желудка. Регуляция секреции желудочного сока. Защитные барьера слизистой оболочки желудка. Врожденные аномалии желудка. Диафрагмальные грыжи. Стеноз привратника (врожденный, приобретенный). Клинико-морфологическая характеристика. *Гастрит.* Определение. Острый гастрит. Этиология, патогенез, морфологические формы. Клинико-морфологическая характеристика. Хронический гастрит, сущность процесса. Этиология, патогенез. Принципы классификации. Формы, выделяемые на основании изучения гастробиопсий, морфологическая характеристика. Осложнения, исходы, прогноз. Хронический гастрит как предраковое состояние. *Язвенная болезнь.* Определение. Общая характеристика пептических (хронических) язв разных локализаций. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, его особенности при пилородуodenальных и медиогастральных язвах. Морфо-

логическая характеристика хронической язвы в период обострения и ремиссии. Осложнения, исходы. Острые язвы желудка: этиология, патогенез, морфологическая характеристика, исходы. *Заболевания желудка различной этиологии.* Гипертрофическая гастропатия. Классификация, морфологические варианты, клинико-морфологические особенности. Варикозное расширение вен желудка. *Болезни тонкой и толстой кишки.* Тонкая и толстая кишка: морфофункциональные характеристики. Характеристика нейроэндокринных клеток кишечника. Морфофункциональная характеристика лимфоидных образований тонкой и толстой кишки. *Заболевания кишечника. Врожденные аномалии кишечника.* Атрезия и стеноз. Дивертикул Меккеля. Болезнь Гиршпрунга. Этиология, клинико-морфологическая характеристика. *Сосудистые заболевания кишечника.* Ишемическая болезнь кишечника. Инфаркты кишки. Ангиодисплазия. Геморроидальные узлы. Эпидемиология, этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы. *Энтероколит.* Синдром диареи: определение, основные виды, причины. Инфекционный энтероколит. Некротизирующий энтероколит. Колит, связанный с терапией антибиотиками (псевдомемброзный, медикаментозный колит). Этиология, патогенез, клинико-морфо-логическая характеристика, прогноз. Воспалительные кишечные заболевания разного происхождения (при ВИЧ-инфекции, реакции «трансплантат против хозяина»). *Синдромы мальабсорбции.* Патогенез и причины синдромов мальабсорбции, клинические синдромы. Роль морфологического исследования биоптата в диагностике заболеваний кишки. Заболевания с синдромом мальабсорбции, имеющие специфическую морфологическую характеристику: классификация, гистологические признаки. Заболевания с синдромом мальабсорбции, не имеющие специфической морфологической характеристики: классификация, гистологические признаки. Клинико-морфологическая характеристика заболеваний с синдромом мальабсорбции. Глютеновая болезнь. Тропические афты. Болезнь Уиппла. Синдром избыточного роста бактерий в тонкой кишке. Недостаточность дисахарида. Абеталипопroteinемия. *Идиоматические воспалительные заболевания кишечника.* Неспецифический язвенный колит. Болезнь Крона. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, прогноз. Критерии дифференциальной диагностики хронических колитов. *Дивертикулез и кишечная непроходимость.* Дивертикулы: определение, эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика. Дивертикулез: клинические проявления, исходы, прогноз. Кишечная непроходимость: причины (инфаркт, грыжи, спайки, инвагинации, заворот кишок), клинико-морфологическая характеристика, врачебная тактика. *Заболевания червеобразного отростка слепой кишки.* Аппендицит: анатомические и гистологические особенности. Аппендицит. Классификация, эпидемиология, этиология, патогенез. Морфологическая характеристика и клинические проявления острого и хронического аппендицита. Осложнения. Особенности заболевания у детей и пожилых. *Заболевания брюшины.* Перитонит. Этиология, патогенез, классификация, клинико-морфологическая характеристика, исходы. Склерозирующий ретроперитонит (болезнь Ормонда). Кисты брыжейки.

## ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ, ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ, ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Строение печени.* Структурно-функциональная единица печени, печеночная долька. *Причины и механизмы развития заболевания печени.* Важнейшие причины заболеваний печени. Нарушения функции печени: клинические синдромы, биохимические признаки. Значение биопсии в диагностике болезней печени. Некроз, апоптоз и регенерация гепатоцитов: классификация, этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, исходы. Гиперплазия и гипертрофия гепатоцитов. *Влияние метаболических нарушений на печень.* Ожирение паренхимы печени. Этиология, клинико-морфологическая характеристика, прогноз. Болезни накопления липидов. Болезни накопления гликогена. Амилоидоз печени. *Заболевания печени, связанные с циркуляторными нарушениями.* Кровоснабжение печени. Закупорка печеночной артерии. Закупорка воротной вены. Закупорка печеночных вен (синдром Бадда-Киари). Венозно-окклюзионная болезнь. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Циркуляторные повреждения печени системного происхождения. Острая циркуляторная недостаточность и шок. Венозный застой (мускатная печень). Патогенез, клинико-морфологическая характеристика, исходы. *Гепатит:* определение, классификация. Острый вирусный гепатит. Эпидемиология, этиология, пути передачи инфекции, пато- и морфогенез, клинико-морфологические формы, морфологическая характеристика, вирусные маркёры, исходы. Клинические и биохимические признаки острого гепатита. Хронический гепатит. Этиология, морфологическая характеристика и классификация, признаки активности, исходы, прогноз. Основные клинические проявления. Вирусный гепатит и цирроз печени. *Алкогольные поражения печени.* Алкогольное ожирение печени. Алкогольный гепатит. Алкогольный цирроз печени. Эпидемиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения и причины смерти, исходы, прогноз. *Цирроз печени.* Патоморфологические признаки и морфологическая классификация цирроза. Этиологическая классификация цирроза. Клинико-морфологическая характеристика важнейших типов цирроза. Алкогольный цирроз. Цирроз после вирусного гепатита. Билиарный цирроз (первичный, вторичный). Изменения печени при гемохроматозе, болезни Уилсона-Коновалова, недостаточности альфа-1-антитрипсина. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Важнейшие осложнения портальной гипертензии и печеночной (гепатоцеллюлярной) недостаточности.* Синдром портальной гипертензии. Острая и хроническая гепатоцеллюлярная недостаточность. Печеночная энцефалопатия. Желтуха. Почечная недостаточность. Асцит и отеки. Эндокринные нарушения. Циркуляторные нарушения и инфекционные осложнения. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Инфекционные заболевания печени невирусной этиологии.* Бактериальные, спирохетозные и паразитарные инфекции. Восходящий холангит. Лептоспироз. Туберкулез. Сифилис. Паразитарные инвазии. Абсцессы печени. Описторхоз. Эпидемиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы, причины смерти. *Другие важнейшие заболевания печени.* Гепатит новорождённых. Синдром Рейе. Врожденные пороки печени. Изменения печени при осложненной беременности (презклампсия, острое ожирение печени, внутрипеченочный холестаз). Повреждение печени после трансплантации органов. Лекарственный гепатит. Эпидемиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, прогноз. *Желтуха.* Метаболизм билирубина. Классификация, причины и механизмы развития желтухи. Холестаз. *Желчный пузырь и желчные протоки.* Морфофункциональная характеристика желчного пузыря и желчных протоков. Состав желчи. Желчнокаменная болезнь (холелитиаз). Этиология, патогенез, типы камней. Холецистит. Определение. Острый и хронический холецистит. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика, осложнения, причины смерти. Врожденные аномалии желчевыводящего тракта. Классификация. Клинико-морфологическая характеристика. *Поджелудочная железа.* Эмбриогенез. Строение и функции. Морфологическая характеристика экзокринной и эндокринной частей поджелудочной железы. *Болезни экзокринной части*

*поджелудочной железы.* Панкреатит острый (панкреонекроз) и хронический. Эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения и причины смерти.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

*Почки:* эмбриогенез, строение и функции. Показатели мочи и мочевой осадок при нарушении функции почек. Роль биопсии и современных методов морфологического исследования в диагностике заболеваний почек. Современная клинико-морфологическая классификация болезней почек. *Врожденные аномалии.* Классификация. Агенезия, гипоплазия почек. Эктопические почки. Подковообразная почка. Клинико-морфологическая характеристика. *Кистозные болезни почек.* Классификация, морфологическая характеристика. *Гломеруллярные болезни почек.* Гломерулонефрит. Современная классификация, этиология, патогенез, иммуноморфологическая характеристика. *Острый гломерулонефрит.* Постстрептококковый и не斯特рептококковый гломерулонефриты. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, исходы. *Нефротический синдром.* Классификация, патогенез, признаки, клинико-морфологические варианты. Мембранозная нефропатия. Липоидный нефroz. Фокальный сегментарный гломерулосклероз. Патогенез, морфологическая характеристика. Мембранопролиферативный гломерулонефрит. Классификация, патогенез, морфологическая характеристика. IgA-нефропатия. Фокальный пролиферативный и некротизирующий гломерулонефрит. Патогенез, морфологическая характеристика. *Хронический гломерулонефрит.* Определение, макро- и микроскопическая характеристика. Уремия. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика. *Поражения почечных клубочков, связанные с системными заболеваниями.* Системная красная волчанка. Пурпур Шёнляйна-Геноха. Бактериальный эндокардит. Патогенез, морфологическая характеристика. *Диабетический гломерулосклероз.* Пато- и морфогенез, классификация. Диффузный и узелковый (болезнь Киммельстила-Уилсона) гломерулосклероз. Морфологическая характеристика, клинические проявления, исход, причины смерти. *Амилоидоз почек.* Методы диагностики, клинические проявления. *Другие системные заболевания с поражением почек.* Изменения почек при синдроме Гудпасчера, эссенциальной смешанной криoglobулинемии, плазмоклеточных дискразиях. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика, прогноз. *Наследственный нефрит.* Эпидемиология, классификация, патогенез, морфологическая характеристика. *Заболевания почек, связанные с поражением канальцев и интерстиция.* Классификация. Острый некроз канальцев (некротический нефroz). Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, прогноз. Тубулоинтерстициальный нефрит. Классификация, этиология, морфологическая характеристика, клинические проявления, исход. *Пиелонефрит и инфекции мочевыводящих путей.* Определение, классификация. Этиологические и предрасполагающие факторы, пути распространения инфекции в почках. Острый пиелонефрит. Определение, этиология, предрасполагающие заболевания и патогенез, морфологическая характеристика, осложнения. Хронический пиелонефрит и рефлюксная нефропатия. Этиология, патогенез, морфологические варианты и морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы. *Тубулоинтерстициальный нефрит, вызванный лекарствами и токсинами.* Аналитическая нефропатия. Эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика. *Уратная нефропатия.* Классификация. Острая уратная нефропатия. Хроническая уратная (подагрическая) нефропатия. Нефролитиаз. Пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы. *Гиперкальциемия и нефрокальциноз.* Причины гиперкальциемии. Нефрокальциноз: патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Поражение почек при множественной миеломе. Патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, прогноз. *Добропачественный нефросклероз.* Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, прогноз. *Злокачественный нефросклероз (злокачественная фаза гипертензии).* Патогенез, морфологическая характеристика, изменения кровеносных сосудов. *Стеноз*

*почечной артерии.* Морфологическая характеристика, клинические проявления. *Тромботические микроангиопатии.* Этиология, патогенез, классификация. Классический (детский) гемолитикоуремический синдром. Гемолитикоуремический синдром взрослых. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпуря. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, прогноз. *Другие сосудистые заболевания почек.* Классификация. Атероэмболическое почечное заболевание. Нефропатия при серповидно-клеточной болезни. Диффузный кортикальный некроз. Инфаркт почки. Этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы. *Обструкция мочевыводящих путей (обструктивная уропатия).* Причины, клинико-морфологическая характеристика. Гидронефроз. *Уролитиаз (качни почек).* Эпидемиология, виды камней, механизмы камнеобразования. Морфологическая характеристика. Клинические проявления. *Заболевания мочеточников.* Классификация. Врожденные аномалии мочеточников. Уретериты. Опухоли и опухолеподобные заболевания. Клинико-морфологическая характеристика. *Заболевания мочевого пузыря.* Классификация. Эпидемиология. Врожденные и приобретенные аномалии: морфогенез, клинико-морфологическая характеристика. Воспалительные заболевания. Острый и хронический цистит. Интерстициальный цистит. Малакоплакия. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, исход. Гиперплазия, дисплазия, метаплазия. Морфогенез, морфологическая характеристика, прогноз. *Обструкция шейки мочевого пузыря:* причины, клинико-морфологическая характеристика. *Заболевания уретры.* Классификация. Воспалительные заболевания (уретрит, уретральные карункулы). Этиология, клинико-морфологическая характеристика.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

*Болезни мужского полового члена.* Воспалительные заболевания (баланопостит). Фимоз. *Болезни предстательной железы.* Предстательная железа: морфофункциональная характеристика. Болезни предстательной железы: классификация. Воспалительные заболевания. Простатиты: острый бактериальный, хронический бактериальный и хронический безмикробный. Связь простатитов с особенностями труда некоторых категорий гражданских и военных специалистов. Этиология, морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы. Доброкачественная нодулярная гиперплазия предстательной железы (дисгормональная гипертрофическая простатопатия, «аденома простаты»), формы, морфологическая характеристика. *Заболевания яичек и придатков яичек.* Морфологическая и функциональная характеристика яичек и их придатков в норме. Врожденные аномалии и регressive изменения яичек (криптотрихизм, атрофия): клинико-морфологическая характеристика. Воспалительные заболевания. Орхит, неспецифический эпидидимит: этиология, клинико-морфологическая характеристика, прогноз. Гранулематозный (автоиммунный) орхит. Орхит при гонорее, эпидемическом паротите, туберкулезе, сифилисе: клинико-морфологические проявления. Сосудистые заболевания яичек: перекрут яичка. Причины, морфологическая характеристика, исходы. Вторичные поражения яичек и придатков. Водянка оболочки яичка (гидроцеле) – при опухолевых и инфекционных процессах. Гематоцеле – пропитывание кровью влагалищной оболочки яичка при травме и перекруте семенника. Хилоцеле – накопление лимфы во влагалищной оболочке яичек у больных со слоновостью (значительным увеличением объема нижних конечностей, обусловленным стойким лимфостазом). Сперматоцеле и варикоцеле – небольшие кисты с серозной жидкостью, в которой имеются соответственно сперматоциты и сперматозоиды, и расширенные вены семенного канатика.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Структурно-функциональная характеристика молочной железы в различные возрастные периоды и при беременности женщины. *Воспалительные и некротические заболевания*

*молочных желез.* Мастит острый. Абсцесс молочной железы. Эктазия (расширение) молочных протоков. Жировой некроз молочной железы. Этиология, морфологическая характеристика, осложнения, исходы. *Фиброзно-кистозные заболевания:* классификация и номенклатура. Доминирующие варианты: простые фиброзно-кистозные изменения и гигантские кисты; протоковая и дольковая эпителиальная гиперплазия; склерозирующий аденоуз. Простые фиброзно-кистозные изменения: кисты и фиброз молочной железы. Эпителиальная гиперплазия (дольковая гиперплазия, протоковая гиперплазия, цистаденопапиллома). Склерозирующий (фиброзирующий) аденоуз. Другие поражения: фиброз молочной железы, радиальный рубец (доброкачественный склерозирующий протоковый пролиферат). Морфологическая характеристика, клиническое значение. *Заболевания грудных (молочных) желез у мужчин.* Гинекомастия. Клинико-морфологическая характеристика.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

*Женские половые органы:* эмбриогенез, морффункциональная характеристика. *Заболевания вульвы и влагалища.* Морффункциональная характеристика вульвы и влагалища. Болезни вульвы и влагалища. Классификация. Воспалительные заболевания, предраковые процессы. Этиология, морфологическая характеристика. *Болезни матки.* Морфология матки. Эндометрий и менструальный цикл, морфологические особенности. Эндометрий и плодное яйцо при маточной беременности, ее нарушении и внематочной беременности. *Болезни шейки матки.* Острый и хронический цервицит. Эндоцервикальные полипы. Эпидемиология, этиология, факторы риска, морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы. *Болезни тела матки и эндометрия.* Классификация, факторы риска. Эндометрит острый и хронический. Этиология, клинико-морфологическая характеристика. Аденомиоз. Эндометриоз. Морфологическая характеристика, теории возникновения, клинические проявления, клиническое значение. Заболевания эндометрия, сопровождающиеся маточными кровотечениями. Классификация. Дисгормональные кровотечения: причины, клинико-морфологическая характеристика. Железистая гиперплазия эндометрия. Классификация, причины, морфологическая характеристика, прогноз (риск малигнизации). *Болезни маточных труб.* Маточные трубы: морфологическая характеристика. Болезни маточных труб. Классификация. Воспалительные заболевания (сальпингит): этиология, морфологическая характеристика, клиническое значение. *Болезни яичников.* Яичники: морффункциональная характеристика, *Кисты яичников.* Классификация. Фолликулярные кисты, кисты желтого тела. Поликистоз. Стромальный гипертекоз. Причины, морфологическая характеристика, клиническое значение.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

*Эндокринная система.* Структура, принципы регуляции, гормоны, механизмы действия гормонов. *Гипофиз.* Морффункциональная характеристика, основные гормоны гипофиза. *Болезни гипофиза.* Классификация. Местные изменения при поражениях адено-гипофиза. Гиперпитуитаризм: причины. Гипопитуитаризм: причины. Синдром задней доли гипофиза. Причины, клинические проявления. *Болезни щитовидной железы.* Щитовидная железа: морфологическая характеристика, гормоны, регуляция функции железы. Заболевания щитовидной железы: классификация. Зоб – определение, состояние функции железы. *Тиреотоксикоз (гипертиреоидизм).* Определение, причины, клинические проявления. Болезнь Грейвса (диффузный токсический зоб, Базедова болезнь): патогенез, морфологические особенности щитовидной железы, патология внутренних органов. *Гипотиреоидизм.* Причины, клинические проявления. Первичный идиопатический гипотиреоидизм. Кретинизм. Микседема. Патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. *Тиреоидит.* Определение, классификация. Тиреоидиты Хашимото, подострый грануломатозный, подострый лимфоцитарный, фиброзный (Риделя). Этиология, патогенез, морфологическая характеристика,

клинические проявления, исход. Гнойный (инфекционный) тиреоидит. Этиология, клинические проявления. *Диффузный и мультинодулярный зоб.* Патогенез, функциональное состояние железы. Диффузный нетоксический (простой) зоб: эндемический, спорадический. Мультинодулярный зоб. Эпидемиология, этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы. *Болезни околощитовидных желез.* Околощитовидные железы: эмбриогенез, морфологическая характеристика, функции гормона околощитовидной железы. Заболевания: классификация. Первичный гиперпаратиреоз. Причины. Вторичный гиперпаратиреоз. Причины, связь с заболеваниями почек. Морфологическая характеристика, клинические проявления. Гиперкальциемия: причины, клиническое значение. *Болезни коркового вещества надпочечников.* Корковое вещество надпочечников: морфологическая характеристика, гормоны, функции гормонов надпочечника. Болезни коркового вещества надпочечников. *Гиперфункция коркового вещества надпочечников (гиперадренализм):* синдром Кушинга, гиперальдостеронизм, адреногенитальные синдромы. Причины, патогенез, морфологическая характеристика надпочечников, клинические проявления, прогноз, принципы лечения. *Гипофункция коркового вещества надпочечников (гипoadренализм).* Классификация (первичная и вторичная, остшая и хроническая), причины. Синдром Уотерхауса-Фридриксена. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Первичная хроническая недостаточность коркового вещества надпочечников (болезнь Аддисона). Основные причины (автоиммунный адреналит, туберкулезный адреналит, метастазы опухолей). Патогенез, клинико-морфологическая характеристика, принципы лечения. Вторичная недостаточность коркового вещества надпочечников. Причины, принципы диагностики, морфологические особенности надпочечника. *Болезни мозгового вещества надпочечников.* Мозговое вещество надпочечников: морфологическая характеристика, функции биологически активных веществ, секреируемых клетками мозгового вещества. Понятие об экстраадреноаловой и параганглионарной системах. Заболевания мозгового вещества надпочечников. *Болезни тимуса.* Тимус (вилочковая железа): эмбриогенез, морффункциональная характеристика. *Врожденные заболевания.* Врожденная аплазия (синдром Ди Джорджи): морфологическая характеристика, клинические проявления, прогноз. Кисты тимуса. Гиперплазия: морфологическая характеристика, клинические проявления. Миастения: патогенез, принципы лечения. *Болезни шишковидной железы.* Морфологические особенности железы. *Множественная эндокринная неоплазия (МЭН).* Понятие. Синдром Вермера (МЭН 1 типа), синдром Сиппла (МЭН 2 или 2а типа), синдром Горлина (МЭН 2б или 3 типа). Морфологическая характеристика, клинические проявления, прогноз. *Сахарный диабет.* Определение. Классификация. Виды: спонтанный, вторичный, диабет беременных, латентный. Спонтанный сахарный диабет: сахарный диабет 1-го типа (инсулинзависимый) и сахарный диабет 2-го типа (инсулиннезависимый). Факторы риска. Этиология и патогенез инсулинзависимого и инсулиннезависимого сахарного диабета. Морфологическая характеристика сахарного диабета. Метаболические нарушения при сахарном диабете. Осложнения сахарного диабета: диабетическая ангиопатия, нефропатия, ретинопатия, невропатия. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика, прогноз. Причины смерти при сахарном диабете.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ, БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ И СЛУХА

*Нервная система.* Эмбриогенез, структурная организация периферической и центральной нервной системы. Особенности кровоснабжения, движения спинномозговой жидкости. Физиологические особенности центральной нервной системы. *Основные проявления поражений нейронов* при гипоксии, пересечении аксонов, при различных заболеваниях (дегенерации нервных волокон Альцгеймера, транснейронной дегенерации). Стереотипные реакции нейроглии и кровеносных сосудов. *Объёмные (расширяющиеся) внутричерепные заболевания.* Регуляция внутричерепного давления. Повышение внутричерепного давления: пато- и морфогенез поражения мозга. Набухание головного мозга, отек головного мозга и гидроце-

фалия. Причины, морфологическая характеристика, клинические проявления. *Черепно-мозговая травма.* Эпидемиология, классификация. Переломы костей черепа. Повреждение ткани мозга при черепно-мозговой травме. Первичные повреждения головного мозга при травме – сотрясение мозга, контузии, диффузное поражение аксонов. Вторичные повреждения головного мозга (осложнения травм головы). Экстрадуральная (эпидуральная) гематома, субдуральная гематома, внутримозговая (паренхиматозная) гематома, ишемические повреждения мозга, эпилепсия, инфекционные осложнения. Пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы. *Нарушения кровообращения.* Система кровоснабжения центральной нервной системы: морфофункциональная характеристика. *Цереброваскулярная болезнь.* Эпидемиология, классификация, фоновые заболевания и факторы риска. Поражение мозга при ишемии. *Инфаркт (ишемический инсульт) головного мозга.* Клинические проявления, причины, патогенез. Значение атеросклероза мозговых артерий и поражения артерий при других заболеваниях. Морфологическая классификация и характеристика, исход. Селективный некроз нейронов (ишемическая энцефалопатия). Причины, морфогенез, морфологическая характеристика. *Спонтанное внутричерепное кровоизлияние.* Внутримозговое кровоизлияние (внутричерепная гематома). Субарахноидальное кровоизлияние. Причины, морфогенез, морфологическая характеристика, осложнения, исходы. Поражения сосудов мозга разной этиологии. Мешотчатые аневризмы. Аневризмы при атеросклерозе и других заболеваниях. Первичный и вторичный тромбоз вен мозга и венозных синусов. Причины, клиническое значение, осложнения. *Инфекционные заболевания центральной нервной системы.* Классификация. *Гнойные инфекции.* Классификация, номенклатура. Менингит (лептоменингит, пахименингит), абсцесс головного мозга. Этиология, морфологическая характеристика, исходы. Менингококковый менингит: пути передачи инфекции, морфология, клинические синдромы, осложнения, причины смерти. *Негнойные инфекции центральной нервной системы.* Туберкулезный менингит и туберкулома. Нейросифилис: третичный и паренхиматозный (четвертичный). Клинико-морфологическая характеристика. *Грибковые инфекции:* этиология, морфологическая характеристика. *Вирусные инфекционные заболевания центральной нервной системы.* Классификация, типичные клинические проявления. Асептический (безмикробный) менингит. Острый вирусный энцефалит. Морфологические особенности. Нейроинфекции, вызванные вирусами простого герпеса, ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Морфологическая характеристика, клинические проявления. Цитомегаловирусная инфекция. Энтеровирусные заболевания центральной нервной системы. Полиомиелит. Заболевания центральной нервной системы, вызванные арбовирусами. Клерцевой энцефалит. Бешенство. Патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, причины смерти. Персистирующие вирусные инфекции центральной нервной системы: подострый склерозирующий панэнцефалит, прогрессирующая многоочаговая лейкоэнцефалопатия. Медленные вирусные нейроинфекции и прионовые болезни (куру, болезнь Крейтцфельдта-Яакоба, прионовые болезни животных). Эпидемиология, пути передачи инфекции, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. Воздействие вирусов ВИЧ на центральную нервную систему. *Демиелинизирующие заболевания.* Классификация. Рассеянный склероз. Острый диссеминированный энцефаломиелит. Острый геморрагический лейкоэнцефалит. Периаксиальные демиелинизирующие заболевания. Этиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. *Метаболические заболевания центральной нервной системы.* Классификация. Первичные метаболические заболевания центральной нервной системы. Нейронные болезни накопления (сфинголипидозы и мукополисахаридозы) и лейкодистрофии (болезнь Краббе, метахроматическая лейкодистрофия, болезнь Пелицеуса-Мерцбахера). Митохондриальные энцефалопатии. Фенилкетонурия, галактоземия, гепатолентикулярная дегенерация. Клинико-морфологическая характеристика. Вторичные метаболические заболевания центральной нервной системы. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Заболевания центральной нервной системы, связанные с различными видами недостаточности, интоксикации и лучевой терапии.* Дефицит витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>12</sub>. Неврологические изменения при гипогликемии,

гипергликемии и печеночноклеточной недостаточности. Токсические поражения окисью углерода, метиловым спиртом. Алкогольные поражения центральной нервной системы. Классификация. Фетальный алкогольный синдром. Поражения метотрексатом и радиацией. Патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. *Изменения при старении, дегенеративных процессах и деменции.* Первичные и вторичные деменции. Болезнь Альцгеймера. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. Болезнь Пика. Болезнь Хантингтона. Клинико-морфологическая характеристика. *Системные заболевания центральной нервной системы.* Классификация. Синдром Паркинсона. Поражения двигательных и чувствительных нейронов (болезнь моторных нейронов, атаксия Фридрихса). Этиология, клинико-морфологическая характеристика. *Врожденные аномалии (пороки развития) центральной нервной системы. Повреждения головного мозга в перинатальном периоде.* Дефекты нервной трубы. Аномалии переднего мозга. Аномалии задней черепной ямки. Сиринго- и гидромиелия. Повреждение мозга в перинатальном периоде. Этиология, морфогенез, морфологическая классификация и характеристика, клинические проявления. *Заболевания спинного мозга.* Морфологическая характеристика спинного мозга: ядра, проводящие пути. Поперечные поражения спинного мозга, спинальные повреждения, сосудистые поражения. Классификация, клинико-морфологическая характеристика. *Заболевания периферических нервов и параганглиев.* Структурная характеристика периферических нервов и вегетативных ганглиев. Повреждения периферических нервов. Классификация. Дегенеративные изменения в периферических нервах. Периферические невропатии. Диабетическая, уремическая и другие формы невропатии. *Заболевания глаза.* Структурно-функциональная характеристика глазного яблока. Инфекционные, аутоиммунные и сосудистые поражения. Катаракта. Закрытоугольная и открытоугольная глаукома. Морфологическая характеристика, исходы. *Заболевания уха.* Наружное, среднее, внутреннее ухо: строение. Заболевания уха: классификация. Воспалительные поражения, отосклероз. Этиология. Морфологическая характеристика.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ КРОВЕТВОРНОЙ И ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМ

*Свойства крови.* Цитогенез и дифференцировка гемопоэтических клеток. Генетические программы дифференцировки клеток и регуляторные цитокиновые взаимодействия. Роль биопсии костного мозга в диагностике. Эритроциты: эритропоэз, функции, нормальные и измененные эритроциты. Лейкоциты: виды, изменение количества. Нейтрофильные гранулоциты, эозинофильные гранулоциты, базофильные гранулоциты; лимфоциты и моноциты: функции, нарушения количества и строения при заболеваниях человека. Тромбоциты: функции, патологические изменения в системе тромбоцитов. *Анемии.* Определение и классификация. Острые и хронические анемии вследствие кровопотери (постгеморрагические): причины, клинико-морфологическая характеристика, диагностика. Анемии вследствие повышенного кроворазрушения (гемолитические): наследственные, приобретенные, аутоиммунные, изоиммунные, смешанного генеза. Классификация, патогенез, диагностика, клинико-морфологическая характеристика, причины смерти. Гиперспленизм. Анемии при недостаточном воспроизведении эритроцитов (дисэрритропоэтические). Классификация, причины развития. Анемии мегалобластная ( $B_{12}$ - и фолиеводефицитная), пернициозная, железодефицитная, при нарушениях обмена железа, гипопластические и апластические. Этиология, пато- и морфогенез, клинико-морфологическая характеристика и методы диагностики, осложнения, причины смерти. Заболевания и состояния, сопровождающиеся анемиями. *Тромбоцитарные заболевания.* Тромбоцитопения и тромбоцитоз: определение, классификация, причины развития, диагностика, клинико-морфологическая характеристика. Качественные аномалии тромбоцитов: классификация, проявления, причины развития. *Коагулопатии.* Классификация, этиология, патогенез, диагностика, клинико-морфологическая характеристика. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Определение, этиология,

патогенез, клинические и морфологические проявления, прогноз, причины смерти. *Лимфо-ретикулярная система*, моррофункциональная характеристика, первичные и вторичные лимфоидные органы. *Заболевания тимуса*. Тимус (вилочковая железа): моррофункциональная характеристика. Понятие о гиперплазии тимуса, тимите. Изменения тимуса при нарушениях иммуногенеза. Возрастная и акцидентальная инволюция (трансформация), гипоплазия тимуса. Тимомегалия как выражение врожденного иммунного дефицита. *Заболевания селезенки*. Селезенка: моррофункциональная характеристика. Гипер- и гипоспленизм, спленомегалия: причины развития, клинико-морфологическая характеристика. Изменения селезенки при воспалительных, иммунологических, гематологических и обменных заболеваниях, портальной гипертензии. *Заболевания лимфатических узлов*. Лимфатические узлы: моррофункциональная характеристика. Реактивные состояния лимфатических узлов: классификация, причины развития, морфологическая характеристика, клинические проявления. Заболевания смешанного генеза (гиостицитоз X, ангиофолликулярная гиперплазия лимфатических узлов).

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

*Опорно-двигательный аппарат*. Структурно-функциональная характеристика опорно-двигательного аппарата. Факторы регуляции формирования, обновления и роста костной ткани. *Аномалии развития костей*. Пороки развития. Ахондроплазия (гетерозиготная, гомозиготная). Морфологическая характеристика. *Заболевания, связанные с аномалией матрикса кости*. Несовершенный остеогенез. Патогенез, классификация, морфологическая характеристика. Мукополисахаридозы. Остеопороз (первичный и вторичный). Постменопаузальный остеопороз. Методы диагностики. Патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения. *Заболевания, вызванные дисфункцией остеокластов*. Остеопетроз (мраморная болезнь). Определение, варианты наследования, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. Болезнь Педжета. Эпидемиология, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения. *Заболевания, связанные с нарушениями минерального гомеостаза*. Рахит и остеомаляция. Гиперпаатиреоз (первичный и вторичный). Причины, патогенез, морфологические изменения костей. Почечная остеодистрофия. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, осложнения. *Переломы костей*. Классификация. Этапы формирования костной мозоли. Нарушения сращивания кости. *Остеонекроз* (аваскулярный остеонекроз, асептический некроз кости). Этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы. *Остеомиелит*. Определение, этиология. Остеомиелит, вызванный пиогенными бактериями. Этиология, пути распространения инфекции, морфологическая характеристика, осложнения, исходы. Туберкулезный остеомиелит. Сифилитические поражения костей. Классификация, клинико-морфологическая характеристика. Огнестрельный, хронический остеомиелиты. *Болезни суставов*. Структура суставов и тканей составных соединений в норме: моррофункциональная характеристика. *Остеоартрит* (дегенеративное заболевание суставов). Вторичный остеоартроз. Эпидемиология, причины, патогенез, варианты и стадии течения, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения. *Ревматоидный артрит*. Этиология, иммунопатогенез, морфогенез, морфология суставных (стадии прогрессирования ревматоидного полиартрита) и висцеральных поражений, клинические проявления, осложнения и исходы. Ювенильный ревматоидный артрит. Клинико-морфологическая характеристика. *Серонегативные спондилоартропатии*. Классификация. Анкилозирующий спондилоартрит. Синдром Рейтера. Псориатический артрит. Артрит при энтеропатии. Этиология, патогенез морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, прогноз. *Инфекционный артрит*. Острый гнойный артрит. Туберкулезный артрит. Артрит Лайма. Этиология, морфологическая характеристика, клинические проявления, исход. *Артропатии с отложением кристаллов*. Классификация, эндо- и экзогенные кристаллы. *Подагра и подагрический артрит*: классификация, этиология, патогенез, стадии течения и морфологическая характе-

ристика изменений суставов, клинические проявления, осложнения, исходы. Внесуставные изменения: тофусы и подагрическая нефропатия. Клинико-морфологическая характеристика. Отложение кристаллов пирофосфата кальция (псевдоподагра и хондрокальциноз). Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Заболевания скелетных мышц.* Структурно-функциональная характеристика скелетных мышц. *Мышечные дистрофии.* Классификация. X-связанные мышечные дистрофии. Мышечная дистрофия Дюшенна. Мышечная дистрофия Беккера. Патогенез, принципы диагностики, морфологическая характеристика, клинические проявления, причины смерти. Миотоническая дистрофия. Миотония – определение. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Врожденные миопатии.* Классификация, клинико-морфологическая характеристика. *Миопатии, связанные с врожденными ошибками метаболизма.* Липидные миопатии. Митохондриальные миопатии. Патогенез, морфологические признаки, клинические проявления. *Воспалительные миопатии.* Токсические миопатии. Миопатии при заболеваниях щитовидной железы. Алкогольная (этаноловая) миопатия. Миопатия, вызванная лекарствами. Классификация, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Поражение нервно-мышечного соединения.* Миастения (*myasthenia gravis*). Эпидемиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. Миастенический синдром Ламберта-Итона. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ

*Морфология кожи.* Клетки кожи, строение дермы, факторы, определяющие гомеостаз эпидермиса, дермы и придатков кожи. Номенклатура патологических макро- и микроскопических изменений кожи. *Нарушения пигментации.* Патология меланоцитарной системы эпидермиса. Меланоциты: структурно-функциональная характеристика. *Нарушения пигментации.* Витилиго. Альбинизм. Веснушки. Меланодермия. Лентиго. Патогенез, морфологическая характеристика. Невоклеточный невус (пигментный невус, родинка). Классификация, морфологические особенности. Диспластический невус. Клинико-морфологическая характеристика, прогноз. *Острые воспалительные дерматозы.* Классификация. *Острые дерматозы.* Крапивница. Острый экзематозный дерматит. Мультиформная эритема. Узловатая эритема и индуративная эритема. Этиология, патогенез, морфологическая классификация и характеристика, клинические проявления. *Хронические воспалительные дерматозы.* Псориаз. Красный плоский лишай. Красная волчанка. Обыкновенные угри. Классификация, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. *Буллёзные заболевания кожи.* Пузырчатка. Буллезный пемфигоид. Герпетiformный дерматит. Пузырчатки невоспалительной природы (порфирия, врожденный буллезный эпидермолиз). Классификация, этиология, патогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления. *Инфекционные и паразитарные заболевания кожи.* Бородавки и кондиломы. Контагиозный моллюск. Импетиго. Поверхностные микозы кожи. Последствия укусов членистоногих животных, насекомых, а также заражения паразитами. Этиология, пато- и морфогенез, морфологическая классификация и характеристика, клинические проявления.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ

*Генетические болезни. Понятие о наследственных, семейных и врожденных заболеваниях.* Основные сведения о хромосомах, ДНК и генах. Диплоидный набор хромосом. Кариотип. Митоз и мейоз. Полисомия. Эуплоидия и анеуплоидия. Биохимическое строение ДНК. Ген как единица ДНК. Строение генов. Транскрипция. Структурные гены и гены-регуляторы. Трансляция. Промоторы и энхансоры. Процессинг мРНК. *Мутации.* Определение. Геномные, генные и хромосомные мутации. Мутации в кодирующих и некодирующих последовательностях. Делеции и инсерции. *Заболевания, развивающиеся по законам Менделя.* Общая характеристика. Серповидно-клеточная анемия. Полная детская глухота. Виды пе-

редачи заболеваний, связанных с одним геном: аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный. Заболевания, связанные с X-хромосомой (рецессивное и доминантное наследование). Биохимические и молекулярные основы заболеваний, связанных с одним геном. Ферментные повреждения и их последствия: накопление субстрата, блокада метаболизма и уменьшение количества конечного продукта, слабость инактивации субстрата, повреждающего ткань. Дефекты рецепторов и систем транспорта. Изменения в структуре, функции или количестве неферментных белков. Генетически обусловленные неблагоприятные реакции на лекарственные средства. Фармакогенетика. Заболевания, связанные с дефектами структурных белков. Синдромы Марфана, Элерса-Данлоса: патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Заболевания, связанные с дефектами в рецепторных белках. Семейная гиперхолестеринемия: патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Заболевания, связанные с дефектами ферментов. Болезни лизосомального накопления. Болезнь Тея-Сакса. Болезнь Нимана-Пика. Болезнь Гоше. Мукополисахаридозы. Гликогенозы. Алкаптонурия (охроноз). Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Заболевания, связанные с дефектами белков, регулирующих рост клеток. Нейрофиброматоз: патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Заболевания с полифакториальным (мультифакториальным) наследованием.* Признаки полифакториального наследования. Цитогенетические заболевания (хромосомные расстройства). Виды аберраций хромосом. Трисомия 21 (синдром Дауна). Трисомия 18 (синдром Эдвардса). Трисомия 13 (синдром Патау). Синдром «кошачьего крика». Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Цитогенетические заболевания, затрагивающие половые хромосомы. Гипотеза Лайон. Синдром Клейнфельтера. Синдром XYY. Синдром Тернера. Множественные X-хромосомы. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Гермафродитизм (истинный и ложный). Ложный женский и мужской гермафродитизм. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика. *Заболевания с неклассическим наследованием, обусловленные одним геном.* Мутации триплетных повторов – синдром хрупкой X-хромосомы: патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Мутации митохондриальных генов – наследственная невропатия зрительного нерва, болезнь Лебера: патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Импринтинг генома – синдромы Прадера-Вилли и Энджелмана: патогенез, клинико-морфологическая характеристика.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОПУХОЛЕЙ

*Опухоли.* Определение, роль в патологии человека. Этиология опухолей, современные теории опухолевого роста. Принципы гистогенетической классификации и номенклатура опухолей. Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли. Значение биопсии в онкологии. Основные свойства опухоли. Особенности строения, паренхима и строма опухоли. Виды роста опухоли: экспансивный, инфильтрирующий и аппозиционный; экзофитный и эндофитный. Добропачественные и злокачественные опухоли: разновидности, сравнительная характеристика. Предопухолевые состояния, дисплазии, рак *in situ*. Критерии злокачественности, понятие об опухолевой прогрессии. Методы морфологической диагностики опухолей, понятие об опухолевых маркёрах. Строение опухолей. *Важнейшие клинико-патологические проявления опухолевого роста.* Характеристика опухолевого процесса. Местное воздействие опухоли. Нарушение гомеостаза организма. Вторичные изменения в опухоли. Метастазы и системные неметастатические воздействия. Раковая кахексия, парапеопластические синдромы. *Факторы риска опухолевого роста.* Старение человека. Влияние географических зон, факторов окружающей среды. Наследственность: наследственные опухолевые синдромы, семейные формы неоплазии, синдромы нарушенной репарации ДНК. Предопухолевые (предраковые) состояния и изменения, их сущность, морфология. *Молекулярные основы канцерогенеза.* Этиология и патогенез опухолей. Клеточные онкогены, белковые продукты онкогенов. Протоонкогены: номенклатура, характеристика, определение в опухолях человека. Роль в онкогенезе факторов роста, рецепторов факторов роста, ядерных регуляторных бел-

ков, белков, участвующих в трансдукции сигналов. Механизмы активации онкогенов. Точкиевые мутации. Транслокации хромосом. Амплификация генов. Опухолевые гены – супрессоры. Гены – регуляторы апоптоза. Молекулярные основы многоступенчатого канцерогенеза. Стадии канцерогенеза. Изменения кариотипа в опухолях (транслокации, делеции, амплификации генов, укорочение теломер, изменение пloidности ДНК). *Биология опухолевого роста.* Морфогенез опухолей. Кинетика роста опухолевых клеток. Опухолевый ангиогенез. Прогрессия и гетерогенность опухолей. Особенности клеточной популяции в опухолевом фокусе. Механизмы инвазивного роста. Метастазирование: виды, закономерности, механизмы. Метастатический каскад. *Канцерогенные агенты и их взаимодействие с клетками.* Химический канцерогенез. Важнейшие группы химических канцерогенов. Радиационный канцерогенез. Вирусный канцерогенез. Этапы, механизмы. *Противоопухолевый иммунитет.* Антигены опухолей. Иммунный надзор. Противоопухолевые эффекторные механизмы (клеточные и гуморальные). Иммунотерапия и генная терапия опухолей. Терапевтический патоморфоз опухолей. *Классификация и морфология опухолей.* Подэлемент. Классификация опухолей Комитета по номенклатуре опухолей Интернационального противоракового объединения. Гистогенетический принцип с учетом морфологии, локализации, особенностей структуры в отдельных органах (органоспецифичности), доброкачественности или злокачественности. Группы опухолей: эпителиальные опухоли без специфической локализации – органонеспецифические опухоли, опухоли экзо- и эндокринных желез и эпителиальных покровов – органоспецифические опухоли, мезенхимальные опухоли, опухоли меланинобразующей ткани, опухоли нервной системы и оболочек мозга, опухоли системы крови, тератомы. *Эпителиальные опухоли без специфической локализации – органонеспецифические опухоли.* Классификация и морфология опухолей. Доброкачественные опухоли из плоского или железистого эпителия: папиллома и аденома. Папиллома: папиллома кожи, папиллома слизистой оболочки полости рта, папиллома истинных голосовых связок, папиллома лоханок почек, папиллома мочеточников. Папиллома мочевого пузыря. Аденома: аденоматозный (железистый) полип, фиброаденома, ацинарная аденома, сосочковая аденома, цистаденома. Злокачественные опухоли из мало- или недифференцированных клеток эпителия: рак. Рак: «рак на месте» (*carcinoma in situ*), плоскоклеточный (эпидермальный) рак с ороговением и без ороговения, аденокарцинома (железистый рак), слизистый (коллоидный) рак, мелкоклеточный рак, фиброзный рак (скирр), медуллярный рак. Смешанные формы рака из зачатков плоского и цилиндрического эпителия – диморфные раки. *Опухоли экзо- и эндокринных желез и эпителиальных покровов – органоспецифические опухоли.* Классификация и морфология опухолей. Опухоли экзокринных желез и эпителиальных покровов. Доброкачественные опухоли: печеночно-клеточная аденома (гепатоаденома), аденома почки, фиброаденома (периканаликулярная, интраканаликулярная) молочной железы, полип эндометрия, пузырный занос, из эпидермиса и придатков кожи – сирингоаденома, гидраденома, трихоэпителиома. Злокачественные опухоли: печеночно-клеточный (гепатоцеллюлярный) рак, почечно-клеточный (гипернефроидный) рак, нефроластома (эмбриональная нефрому, эмбриональный рак почки, опухоль Вильмса), рак молочной железы – неинфильтрирующий дольковый рак молочной железы (дольковый «рак на месте»), неинфильтрирующий внутрипротоковый рак молочной железы (протоковый «рак на месте»), болезнь Педжета молочной железы, рак эндометрия, деструирующий (злокачественный) пузырный занос, хорионэпителиома (хорионкарцинома), рак кожи, базально-клеточный рак (базалиома), рак потовых желез, рак сальных желез, рак волоссяных фолликулов. Опухоли эндокринных желез. Доброкачественные опухоли: серозная цистаденома яичника, муцинозная цистаденома яичника, текома, гранулезоклеточная опухоль, опухоль яичка из клеток Лейдига (лейдигома), опухоль яичка из клеток Сертоли, фолликулярная аденома щитовидной железы, аденома околощитовидной железы, адренокортикальные аденомы надпочечников, феохромоцитома, тимома (тип А, В1,2,3 и АВ), аденома гипофиза (хромофорбная, эозинофильная, базофильная), pineалома, β-инсулома, α-инсулома, γ-инсулома. Злокачественные опухоли: серозная аденокарцинома яичников, муцинозная карцинома яичников, текома злокачественная, гранулезоклеточная опухоль злокачественная,

дисгерминома, семинома (дисгерминома), фолликулярный рак щитовидной железы, папиллярный рак щитовидной железы, недифференцированный рак щитовидной железы, медуллярный рак щитовидной железы, рак околощитовидной железы, аденокортикальный рак, злокачественная феохромоцитома (феохромобластома), плоскоклеточный рак вилочковой железы, аденокарцинома вилочковой железы, рак гипофиза, злокачественная инсулома, карциноид, нейроэндокринный рак. *Мезенхимальные опухоли.* Добропачественные опухоли: фиброма (десмоид), липома, гибормона, лейомиома, рабдомиома, зернистоклеточная опухоль (опухоль Абрикосова), гемангиома (капиллярная, венозная, кавернозная, и др.), гломузная опухоль (гломуз-ангиома), лимфангиома, доброкачественная синовиома, остеома, доброкачественная остеобластома, хондрома, доброкачественная хондробластома. Злокачественные опухоли: фибросаркома, выбухающая дерматофибросаркома (злокачественная гистиоцитома кожи), липосаркома, злокачественная гибормона, лейомиосаркома, рабдомиосаркома, злокачественная зернистоклеточная опухоль, ангиосаркома (злокачественная гемангиоэндотелиома, злокачественная гемангиоперицитома), лимфангиосаркома (злокачественная лимфангиоэндотелиома), злокачественная синовиома, остеосаркома, хондросаркома. *Опухоли меланинобразующей ткани.* Классификация и морфология опухолей. Невусы. Меланома (меланобластома, злокачественная меланома). *Опухоли нервной системы и оболочек мозга.* Классификация и морфология опухолей. Опухоли низкой степени злокачественности: астроцитома, олигодендроглиома, эпендимома, ганглионеврома (гангиоцитома), менингиома, ганглионеврома, доброкачественная нехромаффинная параганглиома (гломузная опухоль, хемодектома), неврилемма (шваннома), нейрофиброма, нейрофиброматоз (I, II типа, болезнь Реклингхаузена). Злокачественные опухоли: анапластическая астроцитома, глиобластома, анапластическая олигодендроглиома, ганглионейробластома, нейробластома, медуллобластома, менингеальная саркома, симпатобластома (симиатогониома), злокачественная нехромаффинная параганглиома (хемодектома), злокачественная опухоль из оболочек периферических нервов (нейрогенная саркома). *Опухоли системы крови (гемобластозы):* лейкозы – системные опухолевые заболевания кроветворной ткани, лимфомы – регионарные опухолевые заболевания кроветворной и (или) лимфатической ткани. Классификация и морфология опухолей. Лейкозы. Острые лейкозы: классификация, морфология. Хронические лейкозы. Хронические миелолейкозы. Хронические лимфолейкозы. Гистиоцитарные опухоли. Лимфомы. В-клеточные лимфомы: диффузная крупноклеточная В-клеточная лимфома; лимфома маргинальной зоны; лимфома из клеток зоны мантии; лимфома из малых лимфоцитов/хронический лимфолейкоз; лимфома Беркитта. Т-клеточные лимфомы: периферическая Т-клеточная лимфома, NOS; ангиииммунобластная лимфома. Лимфомы кожи. Грибовидный микоз. Болезнь Сезари. Лимфома Ходжкина (лимфогранулематоз). *Тератомы.* Классификация и морфология опухолей. Добропачественные опухоли: тератомы. Злокачественные опухоли: тератобластома.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

**Шок.** Определение понятия «шок». Этиология. Виды шока: травматический (раневой), ожоговый, посттрансфузионный, аллергический (анафилактический), электрический, кардиогенный, токсический, психогенный (психический). Степени тяжести шока: I степени (лёгкий), II степени (средней тяжести), III степени (тяжелый). Стадии шока: адаптации, декомпенсации. Патогенез. Патологическая анатомия. Исходы.

**Кровопотеря.** Определение. Понятие о кровотечении и кровоизлиянии. Классификация кровотечения по источнику: сердечное, артериальное, венозное, капиллярное (паренхиматозное). Кровотечение наружное и внутреннее, первичное и вторичное. Механизмы возникновения (диапедезное, разрыв и разъедание стенки сосуда). Значение кровотечения как причины смерти раненых и больных. Типы кровоизлияний (имбибиция, гематома), их исходы (восстановление структуры, нагноение, организация, петрификация, оссификация, образование кисты). Изменения крови, излившейся в полости и ткани. Варианты изменений, харак-

терных: 1) для смерти при большой скорости кровотечения (при ранении сердца, магистральных сосудов) и плохом восполнении кровопотери; 2) для замедленной смерти при не-полном восполнении кровопотери (смерть через 1,5-2 ч); 3) для смерти через 1-2 суток, обычно уже при избыточном восполнении кровопотери. Патоморфология кровопотери в зависимости от варианта кровотечения. Основа морфогенеза изменений внутренних органов при смерти от кровопотери. Изменения в головном мозге, сердце, легких, печени, почках.

**Острый респираторный дистресс-синдром.** Определение понятия «острый респираторный дистресс-синдром». Историческая справка. Acute (adult) respiratory distress syndrome – ARDS. Критерии клинической диагностики ARDS. Патогенез ARDS. Факторы и патологические состояния, способные вызывать респираторный дистресс-синдром взрослых: экзогенные факторы (аспирация желудочного содержимого, термохимическое поражение дыхательных путей на пожаре, ингаляционное воздействие токсичных газов, неполное утопление, вирусные поражения легких, искусственная вентиляция легких, баротравма легких, черепно-мозговая травма, ушиб легкого), эндогенные факторы (инфекции, сопровождающиеся синдромом системного воспалительного ответа, в т. ч. сепсис; шок, кровопотеря; эмболия ветвей легочных артерий; ДВС-синдром; искусственное кровообращение; уремия; гемотрансфузии; острый панкреатит; катастрофический антифосфолипидный синдром; аллергические реакции немедленного типа; рабдомиолиз, в т. ч. при краш-синдроме; отравления алкоголем и его суррогатами). Патологическая анатомия ARDS: наличие в альвеолах легких богатой белком жидкости, десквамированных альвеолоцитов, макрофагов, гиалиновых мембран, эритроцитов.

**Внезапная сердечная смерть, острые сердечные недостаточности.** Внезапная сердечная смерть: классификация, механизмы танатогенеза, патологоанатомическая диагностика. Определение синдрома острой сердечной недостаточности (ОСН). Варианты повреждения миокарда. Морфологические изменения при ОСН.

**Острая печеночно-почечная недостаточность.** Острая печеночная недостаточность (ОПечН) при травмах и оперативных вмешательствах. Определение. Факторы ее определяющие: реакция симпатоадреналовой системы, системная гипотензия. Морфологические проявления. Понятие эндотоксикоза. Формы ОПечН при травматической болезни: преимущественно печеночно-клеточная, связанная с ишемическим повреждением гепатоцитов, и преимущественно макрофагальная, обусловленная эндотоксикозом. Определение синдрома острой почечной недостаточности (ОПН). Патогенетические факторы развития ОПН. Формы острой почечной недостаточности: неолигурическая, олигоанурическая. Макро- и микроскопическая картина при ОПН, связанной с травматической болезнью, инфекционно-воспалительным эндотоксикозом, с синдромом длительного раздавливания, ДВС-синдромом. Острая печеночно-почечная недостаточность.

**Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром).** Определение. Патогенез. Виды ДВС-синдрома в зависимости от механизма развития: ДВС-синдром с преобладанием прокоагулянтного звена гемостаза, ДВС-синдром с преобладанием сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза. Стадии развития ДВС-синдрома: 1 стадия (гиперкоагуляции и тромбообразования), 2 стадия (нарастающая коагулопатия потребления), 3 стадия (глубокой гипокоагуляции и активации фибринолиза), 4 стадия (восстановительная или остаточных проявлений). Варианты ДВС-синдрома в зависимости от распространенности: генерализованный и местный. Формы ДВС-синдрома в зависимости от продолжительности: острую (от нескольких часов до суток), подострую (от нескольких дней до недели), хроническая (несколько недель и даже месяцев). Морфология ДВС-синдрома. ДВС-синдром в акушерской практике.

**Миоренальный синдром.** Определение. Причины развития миоренального синдрома: синдром длительного сдавления, синдром позиционного сдавления, компартмент-синдром. Сходства, различия механизмов развития. Механизмы развития острой почечной недостаточности при миоренальном синдроме. Морфологические изменения. Исходы.

**Острая кишечная непроходимость.** Определение. Распространение. Этиология. Клас-

**сификация.** *Механическая кишечная непроходимость:* обтурационная или внутрикишечная (инородные тела, безоары, конгломераты глистов, копролиты, опухоли), компрессионная или внекишечная (опухоли и кисты брюшинной полости, забрюшинного пространства, воспалительные инфильтраты и абсцессы брюшинной полости), странгуляционная (заворот тонкой или толстой кишки, узлообразование, ущемленная грыжа), сочетанная (инвагинация, спаечная непроходимость). *Динамическая кишечная непроходимость:* паралитическая, спастическая. Осложнения (перитонит, перфорация, респираторный дистресс-синдром взрослых, пневмония).

**Синдром системного воспалительного ответа.** Синдром системного воспалительного ответа (инфекционно-воспалительный эндотоксикоз). Systemic inflammatory response syndrome – SIRS. Историческая справка. Определение. Клинические критерии SIRS. Патогенез. Бактериальные факторы, участвующие в реализации синдрома системного воспалительного ответа: патогенные факторы грамотрицательных бактерий, патогенные факторы грамположительных бактерий. Клеточные механизмы реализации синдрома системного воспалительного ответа: роль макрофагов, роль нейтрофильных лейкоцитов, роль тучных клеток. Гуморальные факторы синдрома системного воспалительного ответа и их действие: фактор некроза опухолей, интерлейкин-1, система комплемента, гистамин и серотонин, кинины, липидные медиаторы, окись азота. Органная патология при SIRS: изменения в миокарде, изменения в легких, изменения в печени, изменения в головном мозге, изменения в почках. Непосредственные причины смерти.

Осложнения диагностических и лечебных вмешательств, реанимации и интенсивной терапии (ятрогенная патология). Определение понятия ятрогении. Классификация осложнений диагностических и лечебных вмешательств, реанимации и интенсивной терапии. Осложнения во время нейрохирургических операций: повреждения жизненно важных центров головного мозга, острое «вспучивание» головного мозга, постаноксическая энцефалопатия, ретракционное повреждение ткани мозга, венозная воздушная эмболия, кровотечение из сосудов операционного поля, оставление инородных тел и полости черепа. Осложнения после нейрохирургических операций: дизэнцефально-ареактивный синдром, ликворная гипотензия, кривоизлияния в области операционного поля и полостях желудочков головного мозга, послеоперационные отек и дислокация головного мозга, тромбоз сосудов головного мозга, парциальные некрозы головного мозга, инфекционно-воспалительные осложнения, обструкция ликворопроводящих путей (окклюзионная гидроцефалия), синдром сдавления гипофиза (интраселлярная, интракапсулярная гипертензия), синдром внутричерепной дистензии (повышение или понижение внутричерепного давления). Осложнения ликворошунтирующих операций. Осложнения лечения сосудов головного мозга. Осложнения диагностических нейрорадиологических процедур. Осложнения в сердечно-сосудистой и легочной хирургии. Осложнения в сердечной хирургии: травматические повреждения, неадекватная коррекция порока сердца, нарушения крово и лимбообращения, постперфузионные синдромы, инфекционно-воспалительные осложнения, осложнения электрокардиостимуляции, осложнения трансплантации сердца. Осложнения в сосудистой хирургии: осложнения эндоваскулярной хирургии, осложнения реконструктивных операций на аорте и крупных сосудах, осложнения шунтирующих операций на коронарных сосудах, осложнения при тромболизисе, баллонной катетеризации, протезировании сосудов. Ятрогенные заболевания органов дыхания: лекарственные осложнения, радиационные поражения, осложнения при пересадке легких, патологические процессы в оставшейся части легкого. Осложнения в абдоминальной хирургии: оставление инородных тел, парез кишечника, послеоперационные перитонит, абсцессы и флегмоны, осложнения заживления операционных ран, послеоперационная кишечная непроходимость, послеоперационные кровотечения, послеоперационный панкреатит. Осложнения лапароцентеза и лапароскопии. Осложнения в акушерско-гинекологической и урологической практике: осложнения врачебных манипуляций в гинекологии (осложнения диагностических манипуляций при болезнях женских половых органов, осложнения при предупреждении беременности), осложнения врачебных манипуляций при беременности

(осложнения при прерывании беременности, осложнения врачебных манипуляций у беременных и рожениц), осложнения врачебных манипуляций во время родов и родоразрешения (осложнения акушерских манипуляций в родах, осложнения оперативного родоразрешения, родовой травматизм), осложнения врачебных манипуляций в послеродовом периоде (гентиальные свищи, эмболические осложнения). Осложнения врачебных манипуляций в урологии. Осложнения анестезии общей и местной. Осложнения реанимации и интенсивной терапии. Травматические осложнения реанимации. Осложнения сердечной реанимации: механические повреждения, термические повреждения, химические повреждения. Осложнения легочной реанимации: осложнения интубации трахеи и трахеостомии, осложнения искусственной вентиляции легких. Осложнения церебральной реанимации: повреждение кровоснабжающих головной мозг сосудов при их пункции и катетеризации, избыточная де- или гипергидратация, избыточная гипотермия. Осложнения пункций и катетеризаций: осложнения пункций полостей и органов, осложнения пункции и катетеризации сосудов. Осложнения переливания крови и жидкостей. Осложнения, связанные с нарушением методики введения инфузионно-трансфузионных растворов: синдром избыточной инфузии, цитратная (гемоконсерванная) интоксикация, синдром массивных трансфузий (синдром гомологичной крови), эмболический синдром. Осложнения, связанные с неправильным определением совместимости крови и с недостаточным учетом противопоказаний к переливанию крови и жидкостей: посттрансфузионный коллапс при переливании крови донора, несовместимой с кровью реципиента, анафилактический шок и другие реакции аллергического и неаллергического характера, постинфузионные пирогенные реакции, другие осложнения, связанные с недоучетом противопоказаний к переливанию крови и жидкостей. Осложнения, связанные с переливанием недоброкачественных крови и жидкостей: посттрансфузионный инфекционно-токсический конфликт, посттрансфузионный токсический конфликт, заражение инфекционными заболеваниями, нарушение деятельности сердца. Осложнения парентерального питания. Осложнения управляемой гемодиализации или гемоконцентрации. Осложнения передозировки или быстрого введения лекарственных средств при лечении сахарного диабета. Осложнения форсированной искусственной детоксикации организма: осложнения интракорпоральной детоксикации организма, осложнения экстракорпоральной детоксикации организма. Осложнения гипербарической оксигенации. Осложнения управляемой гипотензии. Осложнения управляемой гипотермии.

Болезни оживленного организма. Болезни оживленного организма (постреанимационная болезнь): постаноксическая (постреанимационная) энцефалопатия, кардиопульмональный синдром, печеночно-почечный синдром, постаноксическая гастроэнтеропатия, постаноксическая эндокринопатия. Постаноксическая (постреанимационная) энцефалопатия: ишемия коры, гибель нейронов, распад волокон белого вещества, децеребрация (мозговая смерть), «ресpirаторный мозг» (частичный или полный некроз головного мозга). Кардиопульмональный (сердечно-легочный) синдром: белковая и жировая дистрофия миокарда, некроз миокарда, нарушение микроциркуляции и тромбозы в легких, пневмонии, абсцессы легких. Печеночно-почечный синдром: застой крови в системе воротной вены, диффузная белковая и жировая дистрофия гепатоцитов, очаги некроза в печени наряду с резким нарушением микроциркуляции. в почках – ишемия и очаги некроза, миoglobинурийный нефроз). Постаноксическая гастроэнтеропатия (желудочно-кишечный синдром): в желудке и двенадцатиперстной кишке – кровоточащие эрозии и язвы, прободение язвы желудка или кишечника с развитием гнойного перitonита, некрозы тонкой кишки.

### ПАТОЛОГИЯ, ВЫЗВАННАЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ ФАКТОРАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПИТАНИЕМ

Поражения химическими и лекарственными факторами. Значение окружающей среды в патологии человека. Рост населения Земли – глобальная проблема человечества. Уменьшение ресурсов планеты. Уменьшение свободного пространства. Перенаселение. Недостаток

питания. Усиление аномалий климата: аномальная жара, аномальные морозы, мощные дожди, наводнения, сильнейшая засуха, природные катаклизмы – мощные землетрясения, тайфуны, извержения вулканов. Ежегодный рост концентрации диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ) в атмосфере. Потеря озона в атмосфере. Рост средней глобальной температуры атмосферы. Глобальное потепление с прямыми последствиями для здоровья людей: повышение заболеваемости сердечно-сосудистыми, респираторными и некоторыми другими заболеваниями; рост числа травм, психологических расстройств и смертных случаев в результате повышения интенсивности и продолжительности тепловых и иных природных аномалий.

Воздействие загрязнения биосферы. Загрязнения биосферы. Загрязнение воздуха. Роль в патологии человека. Смог. Воздух улиц и помещений. Активное и пассивное курение табака. Пыль и частицы тяжелых металлов. Биссиноз. Пневмокониозы: основные виды. Отдаленные эффекты загрязнения биосферы: канцерогенный, гонадотоксический, эмбриотоксический, тератогенный.

Лекарственные воздействия. Побочные реакции на лекарственные препараты (предсказуемые и непредсказуемые). Лекарственная патология. Ятрогенная лекарственная патология. Экзогенные эстрогены и оральные контрацептивы: показания к назначению и возможные негативные эффекты. Противоопухолевые препараты и иммunoупрессорные агенты. Побочные эффекты лекарственной терапии опухолей. Нейтропения. Анемия. Обстипация. Гепатотоксичность. Побочные реакции со стороны сердечно-сосудистой системы (мио- или перикардиты, инфаркт миокарда, кардиомиопатия, сердечная недостаточность – чаще левожелудочковая). Побочные реакции со стороны дыхательной системы (двусторонние инфильтраты в легких, интерстициальный пневмонит, облитерирующий бронхиолит). Побочные реакции со стороны мочевыделительной системы (протеинурия, микроангиопатия, нефротический синдром, почечная недостаточность). Побочные реакции со стороны желудочно-кишечного тракта (диарея, мукозиты, перфорации, фистулы). Побочные реакции со стороны центральной нервной системы (синдром задней обратимой лейкоэнцефалопатии). Побочные реакции со стороны эндокринных желез (гипопаратиреоидизм). Побочные реакции со стороны костного мозга. Побочные реакции со стороны кожи (ладонно-подошвенный синдром, сыпь). Кардиотоксичность: патогенез, диагностика. Нейротоксичность: патогенез, диагностика. Поражение слизистых ЖКТ: патогенез, диагностика. Тошнота: патогенез, диагностика. Рвота: патогенез, диагностика. Диарея: патогенез, диагностика. Противомикробные препараты и проблема нозокомиальных инфекций. Вредоносные эффекты от применения нетерапевтических средств.

Химические воздействия. Этанол. Острый и хронический алкоголизм (алкогольная болезнь): клинико-морфологические проявления, патологоанатомическая диагностика. Морфология головного мозга при алкоголизме. Морфология миокарда при алкоголизме. Морфология печени при алкоголизме. Морфология почек при алкоголизме. Морфология иммунной системы при алкоголизме. Осложнения алкогольной болезни. Причины смерти. Отравления метиловым спиртом. Свинцовая интоксикация: метаболизм свинца и источники его поступления в организм, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические проявления, исходы. Канцерогены окружающей среды и профессиональных воздействий. Наркотики: марихуана, кокаин, героин, прочие наркотики. Патогенез, клинико-морфологическая характеристика наркомании. Отравления техническими жидкостями. Особенности патологоанатомических изменений при отравлениях этиленгликолем, тетраэтилсвинцом, дихлорэтаном, компонентами ракетных топлив. Поражения, вызываемые ядами животного и растительного происхождения в различных климатических зонах районов плотной концентрации населения. Морфологическая характеристика, осложнения, исходы.

Воздействие боевых отравляющих веществ. Боевые отравляющие вещества, их классификация, общее понятие о механизмах действия. Отравления веществами нервнопаралитического действия. Патологоанатомические и гистохимические изменения в желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях. Характер расстройств кровообращения. Отравления веществами общедовитого действия. Патологоанатомические изменения органов дыхания,

головного мозга. Отравления веществами кожно-нарывного действия. Особенности патологоанатомических изменений при различных путях попадания в организм. Отравления веществами удушающего действия. Особенности патологоанатомических изменений при отравлении фосгеном, хлором, хлорпикрином, нитрогазами. Морфологические изменения аэрогематического барьера, лежащие в основе развития токсического отека легких.

**Поражения физическими факторами. Раны и раневой процесс, раневые инфекции.** Раны и их морфологическая характеристика. Определение. Классификация. Рана огнестрельная, резаная, рубленая, колотая, рваная и пр. Рана, проникающая в полости (тела, сустава) и непроникающая. Рана сквозная и слепая. Рана фронтальная, тангенциальная, диаметральная, сегментарная, касательная. Раны одиночные и множественные. Ранения сочетанные. Прямое действие ранящего снаряда, боковой удар и противоудар. Зоны повреждения: раневой канал, зоны первичного травматического некроза, зона бокового удара. Зависимость степени повреждений тканей в краях раны от величины кинетической энергии ранящего снаряда. *Раневой процесс.* Периоды заживления раны: первый период (воспалительно-некротических изменений), второй период (преобладание процессов регенерации – до наступления эпителиализации), третий период (формирование рубца). Заживление ран первичным, вторичным натяжением и под струпом. Морфологические аспекты реабилитации раненых. Патологоанатомическая характеристика комбинированных поражений. Раневые инфекции. Понятие о микробном загрязнении, микрофлоре ран и раневых инфекциях. Местные гнойные раневые инфекции. Раневой сепсис. Гнойно-резорбтивная лихорадка (раневое истощение). Гнилостная инфекция ран. Анаэробная инфекция ран. Столбняк. Характеристика местных воспалительных изменений и общетоксических поражений. Отличия приживленных изменений, характеризующих анаэробные инфекции ран, от быстро развивающихся посмертных. *Механическая травма.* Определение. Общая характеристика механической травмы. Классификация механической травмы по виду поражающего фактора. Огнестрельная травма: пулевая, осколочная, взрывная, вторичными снарядами. Неогнестрельная травма: холодным оружием и другими острыми (колющими, режущими, рубящими, пилящими) предметами, тупыми предметами, в т. ч. падения с высоты и на плоскости, транспортная (автотранспортная, авиационная, бронетанковая), механическая асфиксия (удушение, заваливание, утопление). Классификация механической травмы по характеру поражения: ранения, общая контузия и сотрясения, ушибы, кровоподтеки и кровоизлияния, разрывы капсул и связок, вывихи суставов, переломы костей. Комбинированные боевые поражения. Повреждения головы, шеи, позвоночника. Закрытые повреждения черепа и головного мозга без переломов (сотрясение, ушиб и сдавление мозга) и с переломами костей. Непроникающие и проникающие ранения черепа без повреждения и с повреждением головного мозга (касательные, слепые, сквозные сегментарные и диаметральные). Первичное пролабирование мозга. Ликворные свищи. Инфекционные осложнения. Отдаленные последствия проникающих ранений черепа. Повреждения лица и органов слуха. Баротравма. Повреждения гортани, трахеи и магистральных сосудов шеи. Открытые и закрытые повреждения позвоночника и спинного мозга и их осложнения. Повреждения груди. Закрытые повреждения. Особенности повреждений, вызываемых ударной волной и факторами объемного взрыва. Морфологические особенности ранений легких и органов средостения. Пневмоторакс и его виды, гемоторакс. Инфекционные осложнения, исходы. Повреждения живота и таза. Закрытые повреждения живота и таза. Характер повреждения при них органов брюшинной полости. Проникающие ранения живота без повреждения и с повреждением полых и паренхиматозных органов брюшинной полости. Непроникающие ранения брюшинной полости без повреждения и с повреждением забрюшинных органов. Сочетанные торакоабдоминальные ранения. Осложнения и исходы повреждений живота. Повреждения конечностей. Закрытые (вывихи, переломы) и открытые (с повреждением и без повреждения костей и суставов). «Травматический» («огнестрельный») остеомиелит, артрит и другие инфекционные осложнения. Топография, морфологические особенности повреждений, возникающих при падении с высоты и десантировании. Синдром длительного сдавливания и его патологоанатомическая характеристика. Взрывные повреждения. Определение.

Поражающие факторы боеприпасов взрывного действия: газопылевой поток продуктов детонации, воздушная (водная) ударная волна взрыва, пламя, токсические продукты горения, осколки. Особенности повреждений, возникающих на открытой местности, в сооружениях и объектах боевой техники. Морфологические особенности ран при взрывной травме, топография и характеристика дистантных повреждений. *Тепловые поражения, ожоговая болезнь.* Подэлемент. Определение. Общая характеристика теплового поражения. Классификация теплового поражения по виду поражающего фактора – тепловое поражение: термическим оружием (огнесмесями), пламенем и раскаленными предметами, горячей водой и паром, горячим воздухом, солнечным излучением. Классификация теплового поражения по характеру поражения: местное тепловое поражение – ожоги термические, общее тепловое поражение организма – перегревание (тепловой и солнечный удар, тепловой обморок, тепловые судороги, тепловое истощение, тепловое утомление, тепловые отеки). Местное тепловое поражение: термические ожоги. Определение. Классификация. Морфологическая характеристика ожогов в зависимости от степени тяжести. Степени ожогов кожи и подлежащих тканей: I степень – поверхностный некроз эпидермиса (до слоя шиповатых клеток); II степень – некроз эпидермиса до базального слоя; III «а» степень – некроз всего эпидермиса и части дермы с сохранением придатков кожи в глубине ожоговой раны; III «б» степень – некроз кожи до подкожной жировой клетчатки; IV степень – некроз кожи, подкожной жировой клетчатки и тканей, расположенных под ней. Морфологическая характеристика ожогов. Особенности ожогов напалмом и другими огнесмесями. Ожоги лазером. Ожоговая болезнь. Определение. Степени тяжести: средняя, тяжелая, крайне тяжелая. Этиология и патогенез. Периоды ожоговой болезни: ожогового шока; последствий шока, ожогового и инфекционно-воспалительного эндотоксикоза; реконвалесценции. Морфологические изменения. Осложнения. Причины смерти. Общее тепловое поражение. Определение. Классификация: тепловой и солнечный удары; тепловой обморок (коллапс); тепловые судороги; тепловое истощение вследствие обезвоживания; тепловое истощение вследствие уменьшения содержания солей в организме; тепловое утомление; тепловой отек. Определение и морфологическая характеристика каждой из нозологий. Причины смерти. Патологическая анатомия острого перегревания организма в объектах боевой техники, сооружениях, в условиях жаркого климата и горно-пустынной местности. *Холодовые поражения, замерзание.* Определение. Классификация холодового поражения по виду поражающего фактора – холодовое поражение: воздушное, водное, замороженными металлическими предметами, криогенными веществами (жидким азотом и др.). Классификация холодового поражения по характеру поражения: местное охлаждение организма (отморожение), общее охлаждение организма (замерзание, переохлаждение). Местное холодовое поражение: местное охлаждение организма (отморожение). Этиологические факторы: контактное воздействие холода; воздействие холода при температуре окружающей среды ниже 0 °C; воздействие холода при температуре окружающей среды выше 0 °C. Отморожение. Определение. Периоды отморожения: дореактивный, реактивный. 4 степени отморожения. Морфологическая характеристика каждой степени. Зоны патологических процессов при отморожении стопы 3-4 степени (по Б. С. Вихриеву, 1985): 1) зона тотального некроза; 2) зона демаркационного (отграничивающего) воспаления; 3) зона очаговых дистрофических и некротических изменений. «Траншейная стопа». «Иммерсионная стопа». Ознобление. Высотное отморожение. Контактное отморожение. Бронхиолиты у отмороженных. Осложнения. Исходы. Общее холодовое поражение: общее охлаждение организма (замерзание, переохлаждение). Определение. Три периода охлаждения: 1) период охлаждения без гипотермии; 2) период гипотермии (переохлаждение организма); 3) период после гипотермии. Стадии гипотермии: I стадия гипотермии – температура тела 35-32 °C. II стадия гипотермии – температура тела 32-24 °C. III стадия гипотермии – температура тела ниже 24 °C. Причины смерти. Признаки смерти от переохлаждения: поза «съежившегося» человека; наличие льда вокруг отверстий рта и носа, инея на ресницах; морозная эритема: синебагровая окраска лица, ушей, кистей рук и ярко красный цвет трупных пятен; признаки «гусиной» кожи (результат сокращения мышц, поднимающих волосы); сокращение сосков;

сильное сокращение мошонки с втяжением яичек в паховый канал и ярко-красная окраска головки полового члена (признак Пупырева); выраженное венозное полнокровие; в желудке – множественные мелкоочаговые кровоизлияния на вершинах складок слизистой оболочки ( пятна Вишневского). Патоморфология внутренних органов. *Радиационные поражения, лучевая болезнь.* Подэлемент. Радиационные поражения. Определение. Классификация радиационного поражения по виду поражающего фактора – радиационное поражение: ионизирующими излучением атомного взрыва, ионизирующими излучением радиоактивных веществ. Классификация радиационного поражения по характеру поражения: местные радиационные поражения (лучевые ожоги, лучевой дерматит, в том числе при лучевой терапии злокачественных опухолей – остеонекроз и органные лучевые поражения), общее радиационное поражение (лучевая болезнь). Местные радиационные поражения: лучевые ожоги, лучевой дерматит, в том числе при лучевой терапии злокачественных опухолей – остеонекроз и органные лучевые поражения. Определение. Морфологическая характеристика. Осложнения. Исходы. Общее радиационное поражение: лучевая болезнь. Естественная фоновая радиация. Формы излучения. Механизм повреждающего действия ионизации. Факторы, определяющие варианты реакции организма. Линейная передача энергии. Относительная биологическая эффективность излучения. Радиочувствительность различных типов опухолевых клеток и лечение опухолей. Морфологические изменения в клетках и тканях при острой лучевой травме. Классификация лучевой болезни: оструя лучевая болезнь, хроническая лучевая болезнь. Острая лучевая болезнь (ОЛБ). Определение. Патогенез. Клинико-морфологические формы: костномозговая, кишечная, токсемическая, церебральная. Костномозговая форма ОЛБ (типичная, гематологическая) – при облучении в дозах 1-10 Гр. По степени тяжести: легкая – от 1 до 2 Гр, средняя – от 2 до 4 Гр, тяжелая – от 4 до 6 Гр, очень тяжелая – от 6 до 10 Гр. Периоды в клинической картине: I период – первичная общая реакция; II период – кажущееся клиническое благополучие (скрытый, латентный); III период – выраженные клинические проявления заболевания (период разгаря); IV период – выздоровления. Патолого-анатомическая картина: 1) опустошение кроветворной ткани; 2) геморрагический синдром; 3) анемический синдром; 4) дистрофические изменения в паренхиматозных органах; 5) инфекционные осложнения. Исходы. Причины смерти. Кишечная форма ОЛБ – при облучении в дозах от 10 до 50 Гр. Крайне тяжелая форма острой лучевой болезни с доминирующим желудочно-кишечным синдромом. Причины смерти. Токсемическая форма ОЛБ – при облучении в дозах от 50 до 80 Гр. Вторичное поражение ЦНС. Смерть на 2-4 сутки. Церебральная форма ОЛБ – при облучении в дозах от 81 до 100 Гр. Первичное поражение ЦНС. Смерть в периоде от нескольких часов до 2 суток. Смерть под лучом – при облучении в дозах свыше 100 Гр. Летальный исход – сразу же после поражения или в течение нескольких часов. Хроническая лучевая болезнь (ХЛБ). Определение. Условия развития: 1) в результате длительного внешнего облучения организма в дозах, превышающих предельно допустимые (0,001 Гр), действие которых суммируется, достигая 3-4 Гр и более; 2) вследствие инкорпорации при поглощенной суммарной дозе не менее 2,0 Гр. Стадии ХЛБ. I стадия – астеновегетативный синдром. II стадия – стойкое нарушение функций различных систем. III стадия – признаки декомпенсации различных органов и систем, прежде всего кроветворной. Патологическая анатомия ХЛБ. Отдаленные последствия лучевой болезни: склонность к развитию гипорегенераторных и апластических анемий с латентным периодом от 4 до 7 лет; нейрососудистый астенический синдром (послеатомный невроз); аллергические заболевания (крапивница, экзема, системная красная волчанка, бронхиальная астма); эндокринные заболевания (ожирение, узловатый токсический зоб); половые расстройства (дисменорея, аспермия); отставание в развитии организма (в том числе аномалии развития); склонность к инфекционным заболеваниям, связанная с ослаблением иммунных реакций; катаректа; лучевое поражение костей (остеопороз, остеонекроз, остеолиз); келоидные рубцы; лучевые язвы; опухоли; лейкозы. *Поражения, причиненные другими видами физических повреждающих факторов.* Классификация поражений, причиненные другими видами физических повреждающих факторов, по видам поражающих факторов: поражения техническим и атмосферным электричеством, по-

ражения компрессионно-декомпрессионными перепадами барометрического давления, поражения вибрацией, поражения качкой. Классификация по характеру поражения: электротравма, высотная болезнь, декомпрессионная или кессонная болезнь, вибрационная болезнь, морская болезнь, воздушная или газовая эмболия. Патологическая анатомия. Исходы. Причины смерти. Морфологическая характеристика поражений, вызываемых генераторами СВЧ-излучений. *Травматическая болезнь.* Определение. Комплекс вторичных изменений, возникших в организме в результате травмы. Классификация. Этиология. Патогенез. Клинико-морфологическая характеристика периодов: первичных реакций на травму и ранних осложнений, шокового, последствий первичных реакций и шока, поздних осложнений травмы, реkonвалесценции и отдаленных последствий травмы. Морфогенез и патологическая анатомия в зависимости от периодов травматической болезни. Особенности заболеваний внутренних органов у раненых.

## ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПИТАНИЕМ

*Общие вопросы нутрициологии.* Нутрициология – наука о питании. Организация нутритивной поддержки больных. Основы функциональной морфологии и физиологии пищеварения. Обмен белков, жиров, углеводов. Водно-электролитный обмен и состав тела. Микроэлементы. Витамины. Метаболический ответ организма на стресс. Основные причины нарушения питания: наследственная предрасположенность; избыточная физическая нагрузка; психоэмоциональный стресс; голодание, вызванное социально-бытовыми условиями; экология региона, в котором живет человек; употребление спиртных напитков, наркотиков; применение лекарственных средств (диуретики); острые и хронические заболевания желудочно-кишечного тракта; гиподинамия; расстройства сердечно-сосудистой и дыхательной систем. *Болезни, связанные с питанием.* Болезни, связанные с питанием. Нарушенное и недостаточное питание: алиментарное истощение. Белковое голодание. Квашиоркор-кор. Этиология, патогенез, клинико-морфологическая характеристика. Нарушение потребления витаминов. Жирорастворимые витамины. Гиповитаминоз А. Гипервитаминоз А. Гиповитаминоз Д. Рахит. Остеомаляция. Гипокалиемическая тетания. Гиповитаминоз Е. Гиповитаминоз К. Эпидемиология, причины, патогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические симптомы и синдромы, осложнения, исходы, причины смерти. Витамины, растворимые в воде. Гиповитаминоз В<sub>1</sub> (тиамин). Бери-бери. Синдром Вернике-Корсакова. Гиповитаминоз С (аскорбиновой кислоты). Цинга. Эпидемиология, причины, патогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические проявления, причины смерти. Излишки и несоответствия питания. Ожирение: определение, классификация, клинико-морфологическая характеристика. Алиментарное ожирение и его осложнения. Диета и системные заболевания. Диета и рак. Пищевые добавки, проблемы контроля их использования.

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Общая характеристика инфекционных заболеваний. Понятие. Инфекционная болезнь, возбудитель, инфицирование, носительство, вирулентность. Инфекционные агенты (эндопаразиты, экзопаразиты): классификация, методы их выявления. Взаимодействие макроорганизма и инфекционных агентов. Механизмы инфицирования, патогенного воздействия и уклонения инфекционных агентов от защитных сил организма. Общая характеристика инфекционного процесса: входные ворота инфекции, первичный инфекционный комплекс, распространение и диссеминация, пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Варианты местных и общих реакций при инфекциях: с участием нейтрофилов (гнойное воспаление), с участием лимфоцитов и макрофагов (мононуклеарная инфильтрация и гранулематозное воспаление), при действии вирусов (цитопатический и пролиферативный эффект), с преобладанием некротической тканевой реакции. Вирусные инфекции. Современные морфо-

логические данные о механизмах развития вирусных заболеваний. Внутриклеточное паразитирование вирусов и обусловленные этим первичные дистрофические изменения в органах и тканях. Стадии развития вирусного поражения организма. Персистенция вирусов. Воспалительные изменения, возникающие вследствие наслоения бактериальной инфекции. Понятие о тропизме вирусов и деление вирусных заболеваний по локализации первичных вирусных поражений (респираторные, энтеральные, нейровирусные инфекции и т. д.). Успехи эпидемиологии в борьбе с вирусными заболеваниями.

**Патологическая анатомия вирусных инфекций.** *Острые респираторные вирусные инфекции.* Воздушно-капельные инфекции. Грипп. Определение. Этиология. Возбудители гриппа – РНК-содержащие вирусы трех антигенно обусловленных серологических вариантов: Influenzavirus A (A1, A2), B и Influenzavirus C. Патогенез. Патологическая анатомия. Формы гриппа. Легкая (амбулаторная) форма – острый катаральный риноларинготрахеобронхит. Среднетяжелая форма – серозно-геморрагический или фибринозно-геморрагический ларинготрахеобронхит (реже – некротический трахеит) и гриппозная пневмония (геморрагический отек легкого, диффузное альвеолярное повреждение – экссудативная и пролиферативная фазы). Тяжелая форма гриппа – 2 варианта. Разновидности тяжелой формы гриппа: 1) токсическая форма (грипп с выраженной общей интоксикацией) – серозно-геморрагический ларинготрахеобронхит, диффузное альвеолярное повреждение, серозно-геморрагическая пневмония, массивные кровоизлияния, инфаркты легких, очаги острой эмфиземы и ателектазов легких, геморрагический синдром; 2) грипп с легочными осложнениями в связи с вторичной инфекцией – фибринозно-геморрагический или некротический ларинготрахеит с изъязвлениями, диффузное альвеолярное повреждение, бронхопневмония с деструктивным панбронхитом, острыми бронхоэктазами, ателектазами, острой эмфиземой, абсцедированием, очагами некроза, кровоизлияниями («большое пестрое гриппозное легкое»), возможен серозный менингит или менингоэнцефалит. Морфологические проявления вирусных поражений дыхательных путей, легких, сосудов, головного мозга. Особенности течения гриппа у детей. Осложнения, связанные с вторичной бактериальной инфекцией (осложненный грипп). Морфологические особенности пневмонии при гриппе. Непосредственные причины смерти при тяжелых и осложненных формах гриппа. Парагрипп. Определение. Этиология. Возбудители парагриппа: вирусы парагриппа – пневмоторные РНК-содержащие вирусы типов 1-4 семейства Paramyxoviridae. Патогенез. Патологическая анатомия: ларинготрахеобронхит (с развитием ложного кroupa), бронхиолит и пневмония. Характерна пролиферация эпителия трахеи и бронхов, появляются полиморфные клетки (с пузырьковидными пикнотичными ядрами), образующие подушкообразные разрастания. Осложнения. Ложный кroup, как правило, в раннем детском возрасте и в случаях своего развития часто приводящий к смерти от асфиксии. Присоединение вторичной инфекции, а также соответствующих легочных и внелегочных осложнений (например, бронхопневмонии), ангины, отита, синуситов, евстахиита. Непосредственные причины смерти при парагриппе. Респираторно-синцитиальная инфекция (РС-инфекция). Этиология и патогенез. Возбудитель РС-инфекции: РС-вирус – РНК-содержащий вирус рода Pneumovirus. Патологическая анатомия. Формирование вирусом в эпителии слизистых оболочек гигантские клетки и синцитий. Осложнения. Аденовирусная инфекция. Определение. Этиология и патогенез. Возбудители аденовирусной инфекции: аденовирусы – ДНК-содержащие вирусы семейства Adenoviridae. Патологическая анатомия. Легкая форма – острый риноларинготрахеобронхит, фарингит, облитерирующий бронхиолит, очаговая пневмония, регионарный лимфаденит, острый конъюнктивит; в цитоплазме эпителиальных клеток – фуксинофильные включения, в ядрах – включения вируса (аденовирусные клетки). Тяжелая форма – генерализация с поражением кишечника, печени, почек, мочевыводящих путей, поджелудочной железы, ганглиозных клеток головного мозга. Осложнения: нагноения, некрозы. *Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).* Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Определение. Эпидемиология. Источник заражения: больной человек и вирусоноситель. Пути передачи вируса: половой, парентеральный, трансплацентарный. Группы риска: гомосексуалисты, наркоманы,

больные гемофилией, реципиенты крови, сексуальные партнеры больных СПИДом и вирусноносителей, лиц, входящих в группы риска, дети родителей из групп риска. Эtiология. Возбудитель СПИДа: вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – HIV-1, HIV-2 – вирус из семейства Т-лимфотропных ретровирусов. Патогенез. Течение СПИДа и его морфология. Периоды СПИДа: инкубационный период, период персистирующей генерализованной лимфаденопатии, преСПИД или СПИД-ассоциированный комплекс, СПИД. Патологическая анатомия СПИДа: поражение лимфатических узлов (истощение лимфоидной ткани), поражение ЦНС (ВИЧ-энцефаломиелит), оппортунистические инфекции и опухоли. Оппортунистические инфекции. Инфекции, вызванные простейшими (пневмоцисты, токсоплазмы, криптоспоридии): пневмоцистная пневмония, токсоплазмоз, криптоспоридиоз. Инфекции, вызванные грибами (*Candida*, криптококки, аспергиллы, мукоровые грибы): кандидоз, криптококкоз, аспергиллэз, мукоромикоз. Инфекции, вызванные вирусами (цитомегаловирусы, герпесвирусы, вирусы медленных инфекций): цитомегаловирусная инфекция, герпесвирусная инфекция, медленные вирусные инфекции. Инфекции, вызванные бактериями (*Mycobacterium avium-intracellulare*, легионелла, сальмонелла, синегнойная палочка): легионеллэз, сальмонеллез, диссеминированные инфекции, вызванные *Mycobacterium avium-intracellulare*, псевдомонадные инфекции. Опухоли: саркома Капоши, злокачественные лимфомы (В-клеточные лимфомы, лимфома Беркитта). Причины смерти: оппортунистические инфекции и генерализация опухоли. *Натуральная оспа* (от variolis – пестрый). Группа карантинных вирусных инфекций. Заражение – воздушно-капельным и контактным путем. Определение. Эtiология и патогенез. Возбудитель натуральной оспы – ДНК-содержащий вирус (*Poxvirus variolae*). Патологическая анатомия в зависимости от формы. Формы натуральной оспы: папулопустулезная форма (папулопустулезная сыпь на коже головы, шеи, груди и спине – «баллонирующая дегенерация» эпидермиса, колонии вируса – тельца Пашена-Гварнери в цитоплазме эпителиальных клеток; везикулы, пустулы, мелкие очажки некроза, кровоизлияния в слизистой оболочке, легких, яичках), геморрагическая форма (к папулам и пустулам присоединяются сливные и крупнопятнистые кровоизлияния, выраженный отек кожи и полнокровие приводят к образованию множественных пузьрей, при вскрытии пузьрей – кровоточащие дефекты кожи – «черная оспа»), вариолоид – легкая форма оспы. Осложнения: энцефалиты, слепота, глухота, флегмоны кожи, абсцессы легких, гангрена легких. Причины смерти: оспенный токсикоз, сепсис, вторичные бактериальные инфекции. Успехи в ликвидации оспы на земном шаре. *Бешенство* (rabies; син.: водобоязнь, гидрофобия). Зооноз. Эtiология и патогенез. Возбудитель – вирус семейства рабдовирусов. Эпидемиология. Патологическая анатомия. Патогномоничные признаки: тельца Бабеша-Негри, содержащие специфический антиген, в нервных клетках гиппокампа. Антиген вируса Б. можно обнаружить с помощью метода флюоресцирующих антител в препаратах-отпечатках мозга и слюнных желез. Для выявления специфических антител применяют реакции пассивной гемагглютинации, связывания комплемента и др. Прогноз при развитии клинической картины болезни всегда неблагоприятный. Смерть при нелеченом бешенстве – у всех больных.

Патологическая анатомия риккетсиозов. *Эпидемический сыпной тиф* (*typhus exanthematicus*). Определение. Эпидемиология. Группа вшиво-блошиного сыпного тифа. Трансмиссивная инфекция (путь передачи – трансмиссивный, при укусе платяных или головных вшей). Антропоноз. Эtiология и патогенез. Возбудитель – риккетсии Провачека-Да-Роха-Лима (*Rickettsia prowazekii*). Патологическая анатомия. Сыпнотифозный васкулит. Виды сыпнотифозного васкулита: бородавчатый эндovаскулит, пролиферативный васкулит, некротический васкулит. Сыпнотифозный деструктивно-пролиферативный эндотромбоваскулит. Сыпнотифозные узелки – гранулемы (гранулемы Попова – Л. В. Попов, 1875): в ЦНС и симпатических ганглиях – из пролиферирующих клеток микроглии (gliogranulomatоз), в коже – из пролиферирующих клеток эндотелия, адвенции, перицитов и периваскулярных инфильтратов из лимфоцитов с примесью единичных нейтрофилов. Сыпнотифозная сыпь (экзантема) связана с васкулитом и формированием гранулем. Осложнения сыпного тифа. Причины смерти. *Сporадический сыпной тиф* (болезнь Брилла-Цинссера). Рецидив сыпного тифа у

людей, перенесших эпидемический сыпной тиф, и имеющих резервуара риккетсий Провачека (эндоцитобиоз). Этиологически тождественен эпидемиологическому сыпному тифу. Клинические проявления и морфологические изменения – как при эпидемическом сыпном тифе. Спорадический сыпной тиф отличается появлением единичных случаев заболевания, преимущественно у людей старше 45 лет, доброкачественным течением, отсутствием педикулеза, высоким титром антител к специальному антигену риккетсий Провачека. При наличии завшивленности в окружении больного спорадическим сыпным тифом возможна вспышка эпидемического сыпного тифа. *Ку-лихорадка* – пневмопрессииоз (коксиеллэз). Типичный природно-очаговый зоонозный риккетсиоз. Этиология и патогенез. Возбудитель – риккетсия Барнета. Патологическая анатомия. Поражение риккетсиями клеток макрофагально-фагоцитарной системы, их пролиферативные изменения. Дистрофические изменения в сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной системах, в почках и других внутренних органах. В легких – гиперемия, отек и экссудация в альвеолы и бронхи, преимущественно в прикорневой зоне или нижних долях. В головном мозге – точечные кровоизлияния, периваскулит, поражение мозговых оболочек. Осложнения. Причины смерти.

Патологическая анатомия бактериальных инфекций. *Общая характеристика бактериальных инфекций*. Развитие местных воспалительных изменений, сопровождающихся общей интоксикацией. Понятие о токсических и септических бактериальных инфекционных заболеваниях и особенности реакции селезенки при них. Острые и хронические бактериальные инфекции. Понятие о высококонтагиозных (заразных) и аутоинфекционных болезнях. Успехи эпидемиологии в предупреждении возникновения особо опасных инфекций и снижении заболеваемости населения высококонтагиозными бактериальными инфекциями. Значение строгого соблюдения эпидемиологических требований в размещении, питании, водоснабжении населения для предупреждения возникновения кишечных инфекций. *Брюшной тиф* («тиф» от греч. *typhos* – туман, спутанное сознание). Кишечная инфекция. Бактериальный антропоноз. Этиология и патогенез. Возбудитель – брюшнотифозная палочка (*Salmonella typhi*). Патологическая анатомия. Илеотиф. Колотиф. Илеоколотиф. Поражения лимфоидной ткани как основное морфологическое проявление брюшного тифа. Характеристика морфологических изменений в лимфоидном аппарате кишечника на разных стадиях болезни. Типичен илеотиф – стадии (периоды) изменений в групповых фолликулах подвздошной кишки: стадия мозговидного набухания пейеровых бляшек (в солитарных лимфоидных фолликулах – брюшнотифозные гранулемы из крупных макрофагальных «брюшнотифозных» клеток, фагоцитирующих *S. typhi*), стадия некроза, стадия образование язв, стадия чистых язв, стадия заживления. В лимфатических узлах брыжейки кишки – брюшнотифозные гранулемы. Общие изменения: брюшнотифозная розолезная сыпь, внекишечные гранулемы в различных органах. Изменения в других органах и системах. Осложнения брюшного тифа: инфекционно-токсический шок; кишечные: кровотечение, перфорация язв, перитонит; внекишечные: миокардит, артрит, пневмонии, гнойный паротит, гнойный периондит гортани, холецистит, остеомиелит. Восковидный (ценкеровский) некроз прямых мышц живота. Кликоанатомические особенности брюшного тифа в современных условиях. Исходы. Причины смерти. *Сальмонеллезы*. Кишечные инфекции. Бактериальные антропозоонозы. Определение. Этиология, эпидемиология и патогенез. Возбудители – *Salmonella enterica*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella heidelbergii*, *Salmonella derby*. Характеристика патологоанатомических проявлений их основных форм: брюшного паратифа (брюшнотифозной формы), паратифозного гастроэнтерита и паратифозного сепсиса. Осложнения и исходы. Причины смерти. Понятие о пищевых токсикоинфекциях. *Дизентерия (шигеллез)*. Кишечная инфекция. Бактериальный антропозооноз. Этиология и патогенез. Возбудители – *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella sonnei*. Патологическая анатомия. Местные изменения. Поражения толстой (прямой и сигмовидной) кишки при острой дизентерии и стадии развития. Стадии изменений в толстой кишке: стадия катарального колита, стадия фибринозного (крупозного и дифтерического) колита, стадия образования язв (язвенный колит), стадия заживления язв. Общие изменения. Изменения других органов. Затяжная дизентерия. Особенности морфологических

проявлений дизентерии в условиях антибактериального лечения. Хроническая дизентерия. Кишечные осложнения: кишечное кровотечение, перфорация кишечника, пери- и парапроктит, флегмона или гангрена кишки, токсический мегаколон, выпадение прямой кишки, инвагинация, дисбактериоз и рубцовый стеноз кишечника, пилефлебитические абсцессы печени. Внекишечные осложнения: нейротоксикоз у детей, инфекционно-токсический и гиповолемический шок, бронхопневмонии, пиелиты и пиелонефриты. Исходы. *Иерсиниоз*. Бактериальный зооноз. Этиология и патогенез. Возбудители – *Yersinia enterocolitica* и *Yersinia pseudotuberculosis*. Патологическая анатомия. Клинико-морфологические формы: абдоминальная (катаральный или катарально-язвенный терминальный илеит, энтероколит, гастроэнтерит, гастроэнтероколит, гастрит), аппендикулярная (острый аппендицит в сочетании с терминальным илеитом и мезаденитом), генерализованная (септическая). Формирование иерсиниозных грануллем ( псевдотуберкулез) – тканевая эозинофилия, некротическая грануллема с центральным кариорексисом, полиаденопатия, токсико-аллергические проявления. Осложнения: кровотечение. Перфорация стенки кишки, инвагинация кишечника, артриты. Исход. *Холера*. Высококонтагиозный строгий бактериальный антропозооноз. Карантинная (конвенционная) инфекция. Этиология. Возбудители – *Vibrio cholerae asiatica* (возбудитель классической холеры), *Vibrio cholerae eltor* (возбудитель холеры Эль-Тор), серовар Щ139 (Бенгал, возбудитель холеры в Юго-Восточной Азии). Эпидемиология и патогенез. Источник заражения. Патологическая анатомия. Поражения желудочно-кишечного тракта. Стадии (периоды): холерный энтерит (серозный или серозно-геморрагический), холерный гастроэнтерит (серозный или серозно-геморрагический, эксикоз), алгидный период. Характеристика патологоанатомических изменений в периоды острого энтерита, острого гастроэнтерита, алгидный (холодный). «Сухая» холера. Осложнения специфические: холерный тифоид, постхолерная уремия. Осложнения неспецифические: пневмония, абсцесс, флегмона, рожа, сепсис. Клинико-морфологические особенности холеры в условиях сухого и жаркого климата. Причины смерти. Исходы. *Чума (pestis)*. Карантинная (конвенционная) инфекция. Бактериальный антропозооноз. Этиология. Возбудитель чумы – палочка чумы (*Yersinia pestis*). Эпидемиология и патогенез. Эпидемии и пандемии. Патологическая анатомия. Формы чумы: бубонная форма (серозно-геморрагический и геморрагически-некротический лимфаденит), кожно-бубонная или кожная форма (чумной геморрагический карбункул или «чумная фликтена» – везикула с геморрагическим содержимым), кишечная форма (серозно-геморрагический энтероколит с поражением лимфатических узлов), легочная форма (серозно-геморрагическая долевая пневмония). Первичная и вторичная чумная пневмония. Осложнения. Прогноз – неблагоприятный. Причины смерти. *Туляремия*. Бактериальный антропозооноз. Этиология. Возбудитель – *Francisella tularensis* (грамотрицательная коккобацилла). Эпидемиология и патогенез. Патологическая анатомия. Формы туляремии. Бубонная форма (кожно-бубонная, ангинозно-бубонная, абдоминальная, глазобубонная) – гранулематозный лимфаденит в сочетании с поражением кожи, миндалин, ЖКТ или глаз. Гранулемы – из эпителиоидных клеток вокруг очага творожистого некроза. Легочная форма – бронхит или первичная туляремийная пневмония и регионарный лимфаденит. Поражение в легких напоминает творожистый некроз при туберкулезе. Генерализованная (тифоидная) форма – отсутствие первичного очага поражения и регионарного лимфаденита и образование грануллем во внутренних органах. Осложнения: вторичная туляремийная пневмония, менингоэнцефалит, перитонит, перикардит, миокардит. Прогноз. Причины смерти. *Бруцеллез* (лат. *brucellosis*). Синонимы – малтийская лихорадка, лихорадка Кипра, лихорадка Гибралтара, волнообразная лихорадка, септицемия Брюса, болезнь Банга. Бактериальный зооноз. Этиология. Возбудители – возбудитель бруцеллэза мелкого рогатого скота (*Brucella melitensis*), возбудитель бруцеллэза крупного рогатого скота (*Brucella abortus*), возбудитель бруцеллэза свиней (*Brucella suis*). Эпидемиология и патогенез. Стадии бруцеллеза: остшая (до 1,5 мес.), подострая (1,5-3,0 мес.), хроническая (свыше 3 мес.). Спорадический бруцеллез. Эпидемический бруцеллез. Патологическая анатомия. Гистологически в органах и тканях – характерные гранулёмы, весьма похожие на туберкулёзные, редко, однако подвергающиеся казеозному

некрозу. Исключение – инфекция *B. suis*, при которой часты абсцессы. Системные поражения многообразны. Опорно-двигательный аппарат: септическийmonoартрит, асимметричный полиартрит коленного, тазобедренного, плечевого сакроилиального и грудиноключичного соединений, остеомиелит позвоночника, миалгия. Сердце: эндокардит, миокардит, перикардит, абсцесс корня аорты, тромбофлебит, причём эндокардит может развиться и на неизменённых ранее клапанах. Дыхательная система: бронхит и пневмония. Пищеварительная система: безжелтушный гепатит, анорексия и потеря веса. Мочеполовая система: эпидидимит, орхит, простатит, тубоовариальный абсцесс, сальпингит, цервицит, острый пиелонефрит. Центральная нервная система: менингит, энцефалит, менингоэнцефалит, миелит, церебральные абсцессы, синдром Гийена-Барре, атрофия зрительного нерва, поражение III, IV и VI пар, невриты, полиневриты, радикулиты. Лимфатические узлы: лимфаденит, селезёнка: увеличение селезёнки. Глаза: кератит, язвы роговицы,uveitis, эндофталмит. Миозиты. Фиброзиты (целлюлиты) в подкожной клетчатке на голенях, предплечьях, спине и пояснице. Изменения половой системы у мужчин: орхиты, эпидидимиты, снижение половой функции. Изменения половой системы у женщин: сальпингиты, метриты, эндометриты. Возникает аменорея, может развиться бесплодие. У беременных женщин часто возникают abortы, мертворождения, преждевременные роды, врождённый бруцеллёз у детей. Прогноз. Причины смерти. *Сибирская язва*. Бактериальный антропозооноз. Этиология. Возбудитель – сибириязвенная палочка (*Bacillus anthracis*). Эпидемиология и патогенез. Патологическая анатомия. Формы сибирской язвы. Кожная форма – сибириязвенный геморрагический карбункул в месте входных ворот (первичный аффект), регионарный серозно-геморрагический лимфаденит и лимфангит. Конъюнктивальная форма (разновидность кожной) – серозно-геморрагический офтальмит. Легочная форма – сливная геморрагическая пневмония, отек легких, геморрагический плеврит. Кишечная форма (летальность – 100 %) – очаговые (карбункулезные). Диффузные (отечные) и смешанные серозно-геморрагические энтериты дистального отдела тонкой кишки с регионарным геморрагическим лимфаденитом, серозно-геморрагическим перитонитом. Осложнения: менингоэнцефалит, сепсис, пневмонии. Причины смерти. *Возвратный тиф* (*Typhus recurrens*). Эпидемиология. Объединяет эпидемический (переносчик возбудителя – вошь) и эндемический (переносчик возбудителя – клещ) тиф. Зооноз. Этиология и патогенез. Возбудитель – спирохета рода *Borellia* – спирохета возвратного тифа – бореллия Обермейера (*Borellia recurrentis*). На месте инокуляции возбудителя образуется папула (первичный аффект). Патогенез и клинические проявления клещевых возвратных тифов сходны с эпидемическим. Патологическая анатомия. Сplenомегалия с очагами некроза, гепатит, интерстициальный миокардит, периваскулярный отек и кровоизлияния в головном мозге. Осложнения: инфаркт и разрыв селезенки, инфекционно-токсический шок, менингит, сепсис, пневмония, иридоциклит. Причины смерти. *Туберкулез*. Определение. Эпидемиология. Антропозооноз. Этиология туберкулеза и пути инфицирования. Возбудители туберкулеза – *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*. Морфология тканевых проявлений туберкулеза. Туберкулезная грануллема (буторок): скопление эпителиоидных и лимфоидных клеток с примесью макрофагов и плазмоцитов, гигантских многоядерных клеток Пирогова-Лангханса и казеозным некрозом в центре. Патоморфоз туберкулеза. Первичный туберкулезный комплекс: первичный аффект, лимфангит, лимфаденит. Локализация и морфологическая характеристика. Легочная локализация первичного туберкулезного комплекса. Особенности морфологических изменений при внелегочной локализации первичного туберкулезного комплекса. Исходы первичного туберкулезного комплекса и его значение. Механизмы заживления первичного туберкулезного комплекса. Очаг Гона, его значение. Первичный туберкулез. Морфологические изменения при хроническом течении первичного туберкулеза. Первичная легочная каверна. Лимфожелезистая форма прогрессирования первичного туберкулеза. Туберкулёз лимфатических узлов. Рост первичного аффекта. Скоротечная чахотка. Варианты гематогенного прогрессирования первичного туберкулеза. Гематогенный туберкулез с преимущественным поражением легких: милиарный туберкулез легких, крупноочаговый туберкулез легких. Гематогенный туберкулез с поражением многих органов

нов: острейший туберкулезный сепсис, острый общий милиарный туберкулез, острый общий крупноочаговый туберкулез. Гематогенный туберкулез с преимущественными внелегочными поражениями: костно-суставной туберкулез, туберкулез почки, туберкулез эндокринных желез, поражение других органов. Вторичный туберкулез. Причины развития. Отличия от первичного и гематогенного туберкулеза. Формы вторичного туберкулеза: острый очаговый туберкулез легких, фиброзно-очаговый туберкулез легких, инфильтративный туберкулез легких, туберкулома легкого, остшая туберкулезная (казеозная) пневмония, острый кавернозный туберкулез легких, фиброзно-кавернозный туберкулез легких (хроническая легочная чахотка), цирротический туберкулез легких. Осложнения туберкулеза. Специфические осложнения туберкулеза: бронхиальные и торакальные свищи, туберкулезная эмпиема. Неспецифические осложнения туберкулеза: легочное кровотечение, спонтанный пневмоторакс, легочное сердце, амилоидоз. Причины смерти. *Лепра* (проказа, болезнь Хансена). Бактериальный антропоноз. Определение. Этиология и патогенез. Возбудитель – бактерия *Mycobacterium leprae* (палочка Хансена-Нейссера). Патологическая анатомия. Формы лепры. Туберкулоидная лепра – бляшки или плоские инфильтраты кожи и слизистых оболочек в виде разрастаний грануляционной ткани и милиарных туберкулоидных гранулем (без некроза). Лепроматозная лепра – гранулематозные инфильтраты кожи лица и дистальных отделов конечностей. Гранулемы (лепромы) – из лимфоцитов, плазматических клеток, фибробластов, макрофагов, больших пенистых клеток (лепрозных клеток Вирхова). Микобактерии – в клетках Вирхова, в межклеточных пространствах, в лимфатических капиллярах. Изъязвление, некроз, гангрена, мутация пальцев, кистей, стоп. Недифференцированная лепра – преобладание эпителиоидных клеток (погранично-туберкулоидная лепра) и макрофагов (пограничная лепроматозная лепра). Осложнения: деформация конечностей, слепота, вторичный амилоидоз, узловатая лепрозная эритема. Причины смерти. *Сифилис*. Определение. Этиология и патогенез. Возбудитель сифилиса – бледная трепонема (*Treponema pallidum*). Классификация. Патологическая анатомия. Периоды: первичный (нарастающая сенсибилизация), вторичный (проявления гиперергии – реакции ГНТ, генерализация инфекции), третичный – гуммозный (формирование иммунитета и проявлений ГЗТ). Первичный период сифилиса. Формирование первичного сифилитического аффекта – твердого шанкра (твердой язвы). В твердом шанкре воспалительный инфильтрат по краям язвы и в области дна состоит из лимфоидных и плазматических клеток с примесью нейрофилов и эпителиоидных клеток. Между клетками – большое количество трепонем. Гиперплазия регионарных лимфатических узлов. Вторичный период сифилиса (период гиперергии и генерализации). Появление сифилидов – множественных воспалительных очагов на коже и слизистых оболочках. Разновидности сифилидов: розеолы, папулы и пустулы. Общие признаки для всех сифилидов: очаговый отек кожи и слизистых оболочек, разрыхление эпителия, гиперемия сосудов, воспалительная инфильтрация вокруг них, некроз стенок. Сифилиды богаты трепонемами. В увеличенных лимфатических узлах – отек, гиперплазия, очаги некроза, скопления трепонем. Третичный период сифилиса. Хроническое диффузное интерстициальное воспаление и образование гумм. Хроническое диффузное интерстициальное воспаление – в печени, легких, стенке аорты, ткани яичек. По ходу сосудов – клеточные инфильтраты из лимфоидных и плазматических клеток, продуктивный эндартериит и лимфангит, сифилитический цирроз. Гумма – очаг сифилитического продуктивно-некротического воспаления, сифилитическая гранулема. Гуммы одиночные (солитарные) и множественные в печени, коже, мягких тканях. Висцеральный сифилис. Поражение сердечно-сосудистой системы: гуммозный и хронический межуточный миокардит с исходом в кардиосклероз. Продуктивный артериит артерий разного калибра с исходом в артериосклероз. Сифилитический мезаортит (аорта в виде «шагреневой кожи»). Нейросифилис. Гуммозная и простая форма сифилиса нервной системы, сосудистые поражения, прогрессивный паралич, спинная сухотка. Гуммы в головном мозге с характерным строением, размерами от просовидного узелка до голубиного яйца. Простая форма нейросифилиса – воспалительные лимфоцитарные инфильтраты в ткани мозга и его оболочках. Сосудистые поражения при нейросифилисе – сифилитический облитерирующий эндартериит и эн-

дофлебит. Очаги размягчения в ткани головного и спинного мозга. Прогрессивный паралич – уменьшение массы головного мозга, истончение извилин, атрофия подкорковый узлов и мозжечка. Спинная сухотка – истончение спинного мозга, распад миелиновых оболочек. Врожденный сифилис. Формы врожденного сифилиса: сифилис недоношенных мертворождённых плодов, ранний врожденный сифилис новорождённых и грудных детей, поздний врожденный сифилис детей дошкольного и школьного возраста, а также взрослых. Морфология врожденного сифилиса (сифилиса мертворождённых, раннего сифилиса, позднего сифилиса). Клинико-морфологическая характеристика, осложнения, исходы, причины смерти. *Сепсис* (от греч. *sepsis* – гниение). Этапы развития сепсиса: предрасположенность, инфекция, реакция и органная дисфункция. Виды в зависимости от течения: молниеносный (1-3 сут.), острый (до 6 нед.), подострый или затяжной (более 6 нед.), хронический (от 12 нед. до нескольких лет). Определение. Сепсис – ациклическое инфекционное заболевание, вызванное бактериальной флорой III-IV класса патогенности (условно-патогенной) у лиц с генофенотипически обусловленным иммунодефицитным состоянием. Сепсис как особая форма генерализованной инфекции. Этиология, патогенез, взаимоотношения макро- и микроорганизма. Особенности сепсиса: этиологические, эпидемиологические, клинические, иммунологические, патологоанатомические. Классификация сепсиса. Патологическая анатомия. Местные изменения: первичный септический очаг. Общие изменения: 1) морфологические проявления СПОН (синдрома полиорганной недостаточности) – дистрофия и некроз в печени, почках, миокарде, мышцах, ЦНС; респираторный дистресс-синдром (РДС), 2) морфологические проявления ССВР (синдрома системной воспалительной реакции) – воспаление (межуточный нефрит, гепатит, миокардит, васкулиты, острый бородавчатый эндокардит), 3) гиперплазия кроветворной и лимфоидной ткани (костного мозга – перерождение желтого костного мозга трубчатых костей в красный, гиперплазия костного мозга в плоских костях; селезенки – «септическая» селезенка; лимфатических узлов – увеличение), увеличение печени; 4) бледность и желтушность кожи и склер (гемолитическая анемия и желтуха), ДВС-синдром, петехиальная сыпь на коже, кровоизлияния во внутренних органах. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический эндокардит. Сепсис врожденный и приобретенный. Морфологическая характеристика первичных и вторичных ворот сепсиса. Сепсис дерматогенный, раневой, ангиогенный, тонзиллогенный, одонтогенный, риногенный, отогенный, урогенный, маточный, пупочный, пневмониогенный, энтерогенный, криптогенный. Наиболее частые формы сепсиса и их клинико-морфологическая характеристика.

Патологическая анатомия грибковых инфекций (микозов). *Общая характеристика микозов*. Микозы. Определение. Классификация. Экзогенные микозы: трихофития, парша, актиномикоз, нокардиоз, кокцидиоидомикоз, риноспоридиоз, гистоплазмоз. Критерии диагностики. Эндогенные микозы: кандидоз, европейский бластомикоз, аспергиллез, пенициллез, мукофагмикоз. Патогенез: миконосительство, дисбактериоз, патогенное действие. Грибковые заболевания кожи – дерматомикозы. Грибковые заболевания внутренних органов – висцеральные микозы. *Дерматомикозы*. Определение. Классификация: эпидермомикозы, поверхностные дерматомикозы, глубокие дерматомикозы. Эпидермомикозы. Определение. Поражение эпидермиса эпидермофитами различных видов. Классификация. Отрубевидный (разноцветный) лишай. Эпидермофития. Морфологическая характеристика. Исходы. Поверхностные дерматомикозы. Определение. Классификация. Трихофития. Парша. Морфологическая характеристика. Исходы. Глубокие дерматомикозы. Морфологическая характеристика. Исходы. *Висцеральные микозы*. Определение. Классификация. Группы висцеральных микозов в зависимости от этиологии. Заболевания, вызываемые лучистыми грибами: актиномикоз, нокардиоз (стрептотрихоз). Актиномикоз. Определение. Этиология и патогенез. Возбудитель – *Actinomyces israelii*. Первичные (локальные) проявления. Вторичные проявления. Патологическая анатомия. Актиномикотическая гранулема. Актиномикотический инфильтрат. Деструктивная форма. Деструктивно-пролиферативная форма. По локализации актиномикоз: шейно-лицевой, легких и органов грудной клетки, абдоминальный, костно-суставной и мышечный, кожи, нервной системы, других органов. Осложнения. Амилоидоз. Причины

смерти. Заболевания, вызываемые дрожжеподобными и дрожжевыми грибами: кандидоз, бластомикозы. Кандидоз (кандидамикоз, монилиаз, оидиомикоз), или молочница. Определение. Этиология и патогенез. Возбудитель – *Candida albicans*. Аутоинфекция. Кандидоз первичный и вторичный. Патологическая анатомия. Локальная форма кандидоза. Генерализованная форма кандидоза. Осложнения. Причины смерти. Бластомикозы. Определение. Этиология и патогенез. Возбудители – бластомицеты. Европейский бластомикоз Бруссе-Бушке (криптококкоз, торулез). Патологическая анатомия. Осложнения. Причины смерти. Заболевания, вызываемые плесневыми грибами: аспергиллез, пенициллез, мукофагмикоз. Аспергиллез. Определение. Этиология и патогенез. Возбудитель – *Aspergillus fumigatus*. Патологическая анатомия. Легочный аспергиллез. Заболевания, вызываемые другими грибами: кокцидиоидомикоз, риноспоридиоз, споротрихоз, гистоплазмоз. Определение. Этиология и патогенез. Патологическая анатомия. Осложнения. Причины смерти.

Патологическая анатомия протозойных инфекций. *Маллярия*. Определение. Этиология и патогенез. Возбудители – простейшие рода *Plasmodium*: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*. Этапы развития малярийного плазмодия: бесполое развитие (шизогония) – в организме промежуточного хозяина (человек), половое развитие (спорогония) – в организме окончательного хозяина (самка комара рода *Anopheles*). В организме человека спорозоиты проникают в печень – экзоэрритроцитарный цикл развития (тканевая шизогония) с образованием мерозоитов. Мерозоиты выходят в кровь и проникают в эритроциты – эритроцитарный цикл развития (эритроцитарная шизогония) – пароксизмы малярийной лихорадки. Триада клинических проявлений: пароксизмы лихорадки, анемия, спленомегалия. Патологическая анатомия. Клинические формы течения малярии в зависимости от вида малярийных плазмодиев. Трехдневная малярия (*Plasmodium vivax*). Четырехдневная малярия (*Plasmodium malariae*). Тропическая форма малярии (*Plasmodium falciparum*). Трехдневная овалемаллярия (*Plasmodium ovale*). Внутриклеточное паразитирование малярийных плазмодиев и его последствия в виде гемолитической анемии, желтухи, гемомеланоза и гемосидероза органов системы фагоцитирующих макрофагов. Изменения в селезенке и других органах. Коматозная форма тропической малярии и ее патологоанатомические проявления. Спленомегалия. Паразитарные стазы. Гранулемы Дюрка. Осложнения и исходы малярии. Причины смерти. *Амебиаз* (амебная дизентерия). Кишечный антропоноз. Этиология и патогенез. Возбудитель – *Entamoeba histolytica*. Гистолитические свойства амеб. Классификация: кишечный амебиаз, внекишечный амебиаз. Кишечный амебиаз: хронический рецидивирующий язвенный колит, фибринозно-язвенный колит, флегмонозный колит, гангренозный колит. Внекишечный амебиаз: амебные абсцессы печени, головного мозга, легких, промежности; пневмония; абсцессы легкого. Осложнения кишечного амебиаза: прободение язвы, перфорация стенки кишки, пенетрация язв в соседние органы, перитонит, амебный аппендицит, кишечная непроходимость, кишечное кровотечение, стенозирующие рубцы после заживления язв. Осложнения внекишечного амебиаза: перфорация амебного «абсцесса» печени в брюшную полость, паранефральную клетчатку и т. д. Прогноз. Причины смерти. *Балантидиаз* (инфузорная дизентерия). Кишечный антропозооноз. Этиология и патогенез. Возбудитель – инфузория *Balantidium coli*. Патологоанатомическая характеристика и особенности локализации поражений толстой кишки. Катарально-геморрагический колит. Язвенный колит. Осложнения кишечные: кишечное кровотечение, перфорация язв толстой кишки с развитием гнойного разлитого перитонита. Осложнения внекишечные: абсцессы печени, поражение мочевыделительных путей. Прогноз. Причины смерти. *Криптоспоридиоз*. Кишечный антропозооноз, вызванный простейшими паразитами (кокцидиями). Этиология и патогенез. Возбудитель – *Cryptosporidium parvum*. Патологическая анатомия. Катаральный гастроэнтерит. Серозно-геморрагический гастроэнтерит. При хроническом течении – атрофия ворсинок слизистой оболочки, синдром мальабсорбции. Исход.

Патологическая анатомия гельминтных инфекций. *Эхинококкоз*. Определение. Эпидемиология, этиология и патогенез. Возбудитель гидатидозной формы (однокамерного эхинококкоза) – *Echinococcus granulosus*. Возбудитель альвеолярной формы эхинококкоза – аль-

веококкоза (многокамерного эхинококкоза) – *Echinococcus multilocularis*. Стадии эхинококкоза: первая – латентная, с момента проникновения в организм до появления субъективных признаков; вторая – слабо выраженные, преимущественно субъективные расстройства; третья – резко выраженные объективные симптомы; четвёртая – осложнения. Патологическая анатомия. Однокамерный (гидадитозный) эхинококкоз. В органах – один пузырь (с дочерними пузырями различной величины внутри материнского пузыря) – до головы взрослого человека – с хитиновой оболочкой и прозрачной жидкостью внутри. Чаще – в печени, легких, почках, реже – в других органах. Многокамерный эхинококкоз (альвеококкоз). В органах – многочисленные пузыри (с дочерними пузырями снаружи материнского пузыря) – многокамерный эхинококкоз. Чаще – в печени, реже – в других органах. Вокруг эхинококков – гранулемы инородных тел. Осложнения связаны с ростом пузыря в печени или метастазами альвеококка. Возможен амилоидоз. Причины смерти. *Цистицеркоз*. Определение. Эпидемиология, этиология и патогенез. Возбудитель – личинки цистицерка вооруженного (свиного) цепня (солитера) – *Taenia solium*. Патологическая анатомия. Цистицерки в головном мозге, глазах, мышцах, подкожной клетчатке. Осложнения. Причины смерти. *Описторхоз*. Определение. Эпидемиология, этиология и патогенез. Возбудитель – *Opisthorchis felineus* (двуустка кошачья). Патологическая анатомия. В желчных путях и паренхиме печени – множество паразитов, холангит, некроз, склероз. Холецистит. Панкреатит. Осложнения: гнойный холангит, гнойный холанггиолит. Причины смерти. *Шистосомоз*. Определение. Эпидемиология, этиология и патогенез. Возбудители – trematodes рода *Schistosoma* (*Schistosoma hematobium* – мочеполовой шистосомоз, *Schistosoma mansoni* – кишечный шистосомоз, *Schistosoma japonicum* – японский шистосомоз). Патологическая анатомия. Чаще – уринарный шистосомоз, цистит, в стенке мочевого пузыря – шистосомная гранулема. При кишечном шистосомозе – шистосомозный колит, шистосомозный аппендицит. Осложнения. Гематогенное распространение паразитов в печень, легкие, головной мозг с формированием шистосомных гранулем. Причины смерти.

Патологическая анатомия анаэробных инфекций. *Клостридиальные анаэробные инфекции (клостридиозы)*: общая характеристика, классификация. Этиология. Возбудители – грамположительные микробы, растущие в анаэробных условиях и образующие споры, которые часто находят в почве, вырабатывают сильный экзотоксин. 4 типа возбудителей, патогенных для человека. 1. *Clostridium perfringens*, *Clostridium oedematiens*, *Clostridium septicum*, *Clostridium histolyticum* – инфицирование ран, анаэробный целлюлит, мионекроз (газовая гангрена), осложнение криминальныхabortов – мионекроз в матке, инфицирование тонкой кишки у лиц с ишемическими явлениями или нейтропенией с тяжелым сепсисом. Клостридиальный целлюлит: клинико-морфологическая характеристика. Газовая гангрена: клинико-морфологическая характеристика. 2. *Clostridium tetani* (столбнячная палочка) паразитирование в ранах, в пупочной культуре у новорожденных. Сильнейший экзотоксин (нейротоксин или тетанусспазмин) – столбняк: клинико-морфологическая характеристика. 3. *Clostridium botulinum* (палочка ботулизма). Нейротоксин – ботулизм: клинико-морфологическая характеристика. 4. *Clostridium difficile*. Энтеротоксин – псевдомембранный колит: клинико-морфологическая характеристика. Исходы. Причины смерти. *Неклостридиальная анаэробная инфекция*. Определение. Общая характеристика. Этиология. Инфекции, вызываемые неспорообразующими анаэробами. Возбудители – условно-патогенные анаэробные неспорообразующие микробы в составе нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта, женских гениталий, полости рта и кожи: грамотрицательные (бактероиды – *Bacteroides sp.*, фузобактерии – *Fusobacterium sp.*, виды *F. necrophorum*, *F. nucleatum* и др.), грамположительные палочки (*Propionibacterium acnes*), грамположительные кокки (пептококки, пептострептококки). Экзотоксин не вырабатывают. Угри у подростков при закупорке под кожным салом (*Propionibacterium sp.*); интраабдоминальные абсцессы после хирургических вмешательств и перфораций (*Bacteroides fragilis* и др.); септический аборт и сальпингит (*Prevotella*); периодонтальные абсцессы (*Bacteroides melaninogenicus*). Анаэробная гангрена легких. Анаэробный целлюлит. Анаэробный фасциит. Клинико-морфологическая характеристика. Прогноз. Исходы. Причины смерти.

## ПАТОЛОГИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА

Патологическая анатомия осложнений беременности. *Беременность физиологическая.* Женщина при физиологической беременности. Формирование новой функциональной системы «мать-плацента-плод». Этапы беременности: оплодотворение яйцеклетки, продвижение морулы в маточной трубе, выход бластоциты в полость матки, фиксация бластоциты к маточному эпителию, погружение хориального мешка в компактный слой эндометрия. Развитие плаценты. Развитие плода. Моррофункциональные изменения в органах женщин при беременности. Моррофункциональные изменения в железах внутренней секреции, яичниках, гипофизе. Гравидарный метаморфоз эндометрия. Лактирующая молочная железа. Подэлемент. *Прерывание беременности и преждевременные роды.* Классификация. Прерывание беременности и выделение плода из матки до 14 недель беременности – аборт (выкидыш), в сроки от 14 до 28 недель – поздний аборт, от 28 до 29 недель – преждевременные роды. Спонтанный (самопроизвольный) аборт. Ранний спонтанный (самопроизвольный) аборт: погибшее «плодное яйцо» (МКБ-10: O02.0) – бластопатия, вызывающая элиминацию зародыша в первые недели беременности. Несостоявшийся выкидыш с задержкой в полости матки – неразвивающаяся беременность (МКБ-10: O02.1). Причины неразвивающейся беременности: эндокринопатия матери, хромосомные нарушения, воспалительные процессы, аутоиммунные и иммуногенетические причины, идиопатические формы. Неразвивающаяся беременность при эндокринопатии матери. Причины, клиническая картина, морфология, гистологические варианты. Неразвивающаяся беременность, вызванная аутоиммунными и иммуногенетическими причинами. Причины, клиническая картина, гистологические признаки. Искусственный аборт – по медицинским показаниям. Эпидемиология, причины, особенности морфологического исследования. Неудачные медицинские аборты (МКБ-10: O07). Кровотечения, перфорации стенки матки и тазовых органов. Криминальный аборт – вне медицинского учреждения. Криминальный, неполный аборт, осложнившийся инфекцией половых путей и тазовых органов (МКБ-10: O05.0). Причины, клиническая картина, морфология. Осложнения. Исходы. Причины смерти. Осложнения после прерывания беременности до 28-й недели (поздних медицинских аборта): после внутриматочного введения хлорида натрия – летальные исходы от гиперосмолярной комы; после нахождения мацерированного плода более двух суток в матке – ДВС-синдром. Осложнения многоплодной беременности: бумажный плод (МКБ-10: O31.0). *Эктопическая (внематочная) беременность.* Классификация: трубная беременность, яичниковая беременность, брюшинная беременность, другие формы эктопической беременности. Трубная беременность (МКБ-10: O00.1). Определение, причины, морфологическая диагностика. Клинико-морфологические варианты: аррозия артерий в составе серозной оболочки с массивным внутрибрюшным кровотечением, преобладающий гемосальпингс, частичный или полный трубный аборт. Осложнения: разрыв стенки трубы, кровотечение в брюшную полость. Исходы. Причины смерти. Яичниковая беременность (МКБ-10: O00.2). Хориальный мешок с эмбрионом – в яичнике. Осложнения: разрыв яичника с массивным кровотечением. Брюшинная беременность. Другие формы эктопической беременности: шеечная, вrudиментарном роге матки, интралигаментная, стеночная, (МКБ-10: O00.8). Осложнения: ранний выкидыш, кровотечение. *Гестоз (токсикозы беременных).* Этиология и патогенез. Классификация: водянка беременных, нефропатия, преэклампсия, эклампсия. Водянка беременных, нефропатия. Эпидемиология. Патогенез. Морфологическая картина. Преэклампсия (МКБ-10: O14.0) – объединение вызванных беременностью гипертензии, протеинурии и отеков. Формы: средней тяжести, тяжелая. Теории возникновения преэклампсии. Морфологическая диагностика. HELLP-синдром (в МКБ-10 отсутствует, шифруется как Преэклампсия неуточненная – O14.9). Клинические симптомы, морфологическая картина, прогноз, исходы. Эклампсия – во время беременности (МКБ-10: O15.0), в родах (МКБ-10: O15.1), в послеродовом периоде (МКБ-10: O15.2). Этиология и патогенез. Клинические симптомы: судороги и потеря сознания. Патологическая анатомия. В головном мозге: отек, набухание мозговой ткани с гипоксией нейронов (экламптическая энцефалопатия), кровоизлияния в коре, множественные очаги ишемического размягчения, кровоизлияния в белом веществе с прорывом в желудочки. Диссеминированный

тромбоз мелких сосудов, некрозы и кровоизлияния во внутренних органах. Влияние на плод. Причины смерти женщины: печеночно-почечная недостаточность, ДВС-синдром, кровоизлияния в жизненно важных органах. *Трофобластическая (гестационная) болезнь.* Определение. Классификация. Пузырный занос, инвазивный пузырный занос, хорионкарцинома (хорионэпителиома). Трофобластическая опухоль плацентарного ложа. Пузырный занос полный (МКБ-10: O01.0). Причины, прогноз, гистологическая картина. Пузырный занос частичный (МКБ-10: O01.1). Причины, гистологическая картина. Инвазивный пузырный занос (МКБ-10: D39.2. Неопределенное новообразование плаценты). Причины, морфологическая диагностика, исходы. Хорионкарцинома (МКБ-10: C58. Злокачественное новообразование плаценты). Причины, эпидемиология, морфологическая характеристика, клинические проявления, прогноз. *Беременность при экстрагенитальной патологии:* при гипертонической болезни, при пороках сердца, кардиомиопатиях, при болезнях почек (гломерулопатии, тубулопатии, гломерулонефрит), печени (гепатиты, цирроз). Сахарный диабет при беременности (МКБ-10: O24.0). *Диагностика нарушений маточной и внематочной беременности по соксобам.* Возможности дифференциальной диагностики обратного развития эндометрия при нарушенной маточной беременности. Патологические процессы, связанные с беременностью. Родовая инфекция матки. Замершая беременность.

**Патология последа. Плацента:** морфофункциональная характеристика. *Патология плаценты:* классификация. Инфекционные процессы в плаценте. Пути инфицирования последа и плода. Этиология, морфологические проявления, влияние на плод и организм женщины, исходы. Пороки развития плаценты. Аномалии плацентарного диска, локализации и прикрепления плаценты. Классификация, морфологические особенности, клиническое значение. Плаценты при многоплодной беременности:monoхориальные, бихориальные. Синдром плацентарной трансфузии (МКБ-10: O43.0). Варианты незрелости плаценты: вариант мезенхимальных ворсин, вариант эмбриональных ворсин, вариант промежуточных незрелых ворсин, вариант промежуточных дифференцированных ворсин, вариант хаотичных, склерозированных ворсин. Нарушения маточно-плацентарного кровотока. Этиология, особенности морфогенеза, клиническое значение. Виды: инфаркт плаценты (МКБ-10: O43.8), тромбоз межворсинчатого пространства, ретроплацентарная гематома. Патогенез, морфологические особенности. Нарушения плацентарно-пуповинного кровотока. Облитерационная ангиопатия. Афункциональные зоны ворсин. Регенерация и компенсаторные реакции плаценты. *Плацентарная недостаточность.* Клинико-морфологические критерии дисфункции плаценты. Определение. Классификация плацентарной недостаточности. Ранняя эмбриоплацентарная недостаточность (blastопатии и патология имплантации, ранняя патология начального гистогенеза ворсин, патология плаценты при спонтанных выкидышах и неразвивающейся беременности). Плацентарная недостаточность во II и III триместрах (острые и подострые формы, хронические формы). Степени плацентарной недостаточности: 1-я степень. 2-я степень, 3-я степень, 4-я степень. Острая плацентарная недостаточность: причины, исходы. Подострая плацентарная недостаточность: причины, исходы. Хроническая дыхательная плацентарная недостаточность: причины, исходы. Хроническая метаболическая плацентарная недостаточность: причины, исходы. Морфология плацентарной недостаточности. Острые и подострые нарушения маточно-плацентарного кровотока. Острые и подострые нарушения плацентарно-плодного кровообращения. Хроническая плацентарная недостаточность (ХПлН). Формы ХПлН: маточно-плацентарная форма ХПлН, изолированная плацентарная форма ХПлН, фетоплацентарная форма ХПлН. *Патология пуповины.* Короткая пуповина (МКБ-10: O69.3). Чрезмерное удлинение пуповины. Выпадение пуповины (МКБ-10: O69.0). Сдавление пуповины (МКБ-10: O69.1). Кисты пуповины. Аномалии прикрепления пуповины. Единственная артерия пуповины (МКБ-10: Q27.03). Тощая пуповина. Плаценты близнецов: классификация, клиническое значение. *Патология плодных оболочек.* Многоводие или полигидрамнион (МКБ-10: O40.0) – увеличение объема амниальной жидкости более 1500-2000 мл. Причины, гистологические изменения плодных оболочек. Маловодие или олигогидрамнион (МКБ-10: O41.0) – уменьшение объема околоплодных вод менее 500 мл. Морфология плодных оболочек. Преждевременный разрыв плодных оболочек (МКБ-10: O42.0). Морфологиче-

ские изменения плодных оболочек. Экспресс-анализы последа и выявление групп риска среди живорождённых детей. Экспресс-диагностика антенатального инфицирования. Прогнозирование незрелости органов и некоторых пороков развития. Прогнозирование постгипоксической энцефалопатии. Акушерские кровотечения, связанные с предлежанием и преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты. Предлежание плаценты (МКБ-10: O44.1). Определение, клинические проявления, гистологическая картина. Исходы. Причины смерти. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты – с нарушением свертываемости крови (МКБ-10: O45.0), другие варианты (МКБ-10: O45.8). Этиология, патогенез, гистологическая картина, возможности клинико-морфологической диагностики, исходы. Причины смерти.

Патологическая анатомия осложнений родов. *Физиология обычного родового акта.* Физиологический родовой акт. Общая характеристика. Периоды родов. Первый период родов – период регулярной родовой деятельности с раскрытием шейки матки и излитием околоплодных вод. Второй период родов – период изгнания. Третий период родов – послеродовый (с момента рождения ребенка до отделения последа). *Осложнения родов:* родовой травматизм, кровотечения. *Разрывы промежности.* Разрывы первой степени (МКБ-10: O70.0). Разрывы второй степени (МКБ-10: O70.1), включая тазовое дно, мышцы промежности и влагалища. Разрывы третьей степени (МКБ-10: O70.2), включая сфинктер ануса или прямокишечно-влагалищную перегородку. Разрывы четвертой степени (МКБ-10: O70.3), включая слизистые оболочки ануса и прямой киши. После разрывов возможны скрытые кровотечения, последующее инфицирование и развитие послеродового сепсиса, расхождение швов, рубцовые процессы, формирование шеечно-влагалищных свищей. Эмболия: воздушная, околоплодными водами, тромбоэмболия. Осложнения акушерских вмешательств. Гинекологический сепсис: после абортов, во время родов, в послеродовом периоде. *Разрывы матки.* Классификация. По МКБ-10: разрывы матки до начала кровотечения (МКБ-10: O70.0), разрывы матки во время родов (МКБ-10: O70.1). По клинической картине: угрожающие, начавшиеся, совершившиеся. По глубине повреждения: надрыв или трещина, неполный разрыв, полный разрыв с проникновением в брюшную полость. По локализации: в дне матки, в теле матки, в нижнем сегменте матки, в зоне бывшего рубца. Механизмы разрыва матки при гистологическом исследовании: самопроизвольные или «гистопатические» разрывы, обусловленные предсуществовавшими фоновыми изменениями миометрия (миомы, аденомиоз, эндометриоз, эндо- и миометрит, рубцовая ткань, другие местные причины); насильтственные, травматические повреждения, возникшие в результате чрезмерного растяжения матки во время родов (грубое вмешательство – щипцы, поворот и извлечение крупного плода, плодоразрушающие операции, ригидность шейки или тела матки и другие). *Кровотечение в третьем периоде родов* (МКБ-10: O72.0). Причины: в связи с задержкой, приращением или ущемлением плаценты. Условия диагностики: тщательное исследование плацентарного ложа, углубленное макро- и микроскопическое изучение плаценты. *Кровотечение в раннем послеродовом периоде или атоническое кровотечение* (МКБ-10: O72.1). Причины: гипотоническая дисфункция матки. Гистологические признаки атонии матки: отек или имбибиция кровью межмышечных прослоек, выраженная дистрофия и очаговый миолиз миоцитов, воспалительная реакция стромы. Исходы.

Патологическая анатомия осложнений послеродового периода. *Этапы инволюции матки в послеродовом периоде.* Сокращение матки. Сокращение плацентарного ложа. Морфология плацентарного ложа. Гистологические изменения плацентарного ложа после родов в зависимости от временных промежутков: через 1 сутки, через 2-3 суток, через 4-7 суток, через 2 недели. Возможные ошибочные заключения патоморфолога. *Осложнения послеродового периода:* послеродовые кровотечения, гнойно-септические осложнения, акушерские эмболии, ятрогенная патология в акушерстве. Послеродовые кровотечения. *Вторичное послеродовое кровотечение* (МКБ-10: O72.2), синоним – «плацентарный полип». Отсроченные периодические кровотечения из родовых путей. Прогрессирующая анемия. Гистологические изменения при соскобах. Прогноз. Исходы. Гнойно-септические осложнения в послеродовом периоде. *Септицемия в родах* (МКБ-10: O75.3). Оптимальная акушерская тактика при септи-

цемии в родах. Патогистологическая диагностика септицемии. Исследование последа. Исходы. *Послеродовый сепсис* (МКБ-10: О85.0). Входные ворота. Морфологические изменения: признаки инфекционно-токсического шока, поражения миокарда левого желудочка сердца, других органов-мишеней. Исходы. *Инфекция хирургической акушерской раны* (МКБ-10: О86.0) – акушерский перитонит. Входные ворота. Механизмы инфицирования брюшной полости. Патологоанатомическая диагностика акушерского перитонита. Акушерские эмболии. *Воздушная эмболия* (МКБ-10: О88.0). Определение. Предпосылки развития воздушной эмболии: кесарево сечение, отслойка плаценты, плодоразрушающая операция, ручное отделение последа, ушивание матки, разгерметизация системы переливания крови, сквозная пункция подключичной вены, выраженная гиповолемия с подсасыванием воздуха при массивной кровопотере, тяжелой преэклампсии, передозировка диуретиков. Диагностика воздушной эмболии: срочное вскрытие с воздушной пробой под водой правых полостей сердца. *Эмболия амниотической жидкостью* (МКБ-10: О88.1). Условия возникновения эмболии амниотической жидкостью: превышение амниотического давления над венозным давлением в матке при стремительных родах, тазовом предлежании плода, многоводии, крупном плоде, гиповолемии; зияние венозных сосудов плацентарного ложа, тела или шейки матки при их разрывах. Аутопсийная и патогистологическая диагностика эмболии околоплодными водами. *Акушерская тромбоэмболия легочной артерии* – ТЭЛА (МКБ-10: О88.2). Причины возникновения. Аутопсийная диагностика акушерской ТЭЛА.

**Ятрогенная патология в акушерстве. Аnestезиологические осложнения в акушерстве.** Общее понятие о ятрогениях. Осложнения анестезии в акушерстве Аспирационный пневмонит или синдром Мендельсона (МКБ-10: О29.0; О74.0; О89.0). Причины. Патогенез. Исходы. Аутопсийная и патогистологическая диагностика. Кардиологические осложнения анестезии – остановка сердца (МКБ-10: О29.1; О74.2; О89.1). Причины. Патогенез. Исходы. Аутопсийная диагностика. Осложнения эпидуральной анестезии (МКБ-10: О29.5; О74.6; О89.5). Коллапс сердечно-сосудистой системы, токсичность вводимых препаратов, высокий спинальный блок. Исходы. Неудачи или трудности при интубации трахеи (МКБ-10: О29.6; О74.7; О89.6). Причины. Факторы, способствующие этому: антропометрические особенности; масса тела более 100 кг; пре- и эклампсия, жидкостная перегрузка и инфекции верхних дыхательных путей с риском отека гортани. Осложнения интубации: случайная интубация пищевода с острым расширением желудка, неправильное положение трубки (попадание ее в главный бронх), травма зубов, губ, языка, глотки и гортани, перелом или вывих шейного отдела позвоночника с кровотечением. Исходы. Аутопсийная диагностика. *Прочая ятрогенная патология в акушерстве.* Случайные повреждения соседних органов при оперативном родоразрешении (пересечение мочеточника, крупного сосуда и т. д.). Неадекватные реакции на лечебные препараты (анафилактические реакции). Переливание иногрупповой крови или некачественной крови, кровезаменителей (посттрансфузионный шок, инфекционно-токсический шок, цитратный шок). Синдром массивных трансфузий. Острый ДВС-синдром. Аутопсийная диагностика. Окончательное решение о наличии ятрогенной патологии – по результатам комиссии по изучению летальных исходов (КИЛИ).

**Болезни матери, осложненные беременностью, родами и послеродовым периодом. Инфекционные и паразитарные заболевания матери при беременности.** Материнская смерть. Общая характеристика. Экстрагенитальные причины материнских смертей. Инфекционные и паразитарные заболевания (МКБ-10: О98). Гепатиты А, В, С и Е с печеночной комой. *Другие болезни матери*, осложняющие беременность, отягощенные беременностью или являющиеся главной причиной материнской смертности (МКБ-10: О99). *Анемии* (МКБ-10: О99.0). Чаще – железодефицитные (гипохромные) анемии. Утяжеление кровопотери или кровотечения. *Болезни крови и кроветворных органов* (МКБ-10: О99.1). Лейкозы. Лимфогрануломатоз. Болезнь Верльгофа. Болезнь Виллебранда. Врожденные иммунодефициты. Болезни эндокринной системы (МКБ-10: О99.2). Сахарный диабет. Послеродовый тиреоидит. Болезнь Аддисона (хроническая недостаточность надпочечников). Обширная патология щитовидной железы. *Болезни системы кровообращения* (МКБ-10: О99.4). Гипертоническая болезнь. Приобретенные ревма-

тические пороки сердца. Тяжелые врожденные пороки сердца. Искусственный водитель ритма. Женщины с пересаженными почками. *Болезни органов дыхания* (МКБ-10: О99.5). Бронхиальная астма (астмоидный статус). Острая пневмония. Туберкулез. *Болезни органов пищеварения* (МКБ-10: О99.6). Острый аппендицит. Острый перитонит. Острая кишечная непроходимость. Панкреонекроз. *Другие уточненные болезни* (МКБ-10: О99.8). Новообразования. Болезни мочеполовой системы. Болезни костномышечной системы. Врожденные аномалии.

## ПАТОЛОГИЯ ПРЕНАТАЛЬНОГО И ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДОВ, БОЛЕЗНИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

*Патологическая анатомия пренатального периода. Общая характеристика онтогенеза.* Онтогенез. Определение онтогенеза – цикл индивидуального развития каждой особи от образования зиготы до наступления смерти. Периодизация онтогенеза. Периоды онтогенеза: предзиготный, предшествующий образованию зиготы; пренатальный или антенатальный (до рождения); постнатальный (после рождения). Предзиготный период. Общая характеристика. Зигота. Определение. Общее понятие. Бластила. Определение. Общая характеристика. Гаструляция: образование трех зародышевых листков – эктодермы, энтодермы, мезодермы. Гистогенез (процесс образования тканей). Органогенез (процесс образования органов). *Общее понятие о патологии пренатального периода.* Общее понятие о пренатальном (антенатальном) периоде. Формы пренатальной патологии: гаметопатии, бластопатии, эмбриопатии, фетопатии. *Гаметопатии.* Определение: патологические изменения в половых клетках, возникшие до оплодотворения. Основная патология: изменение наследственных структур (мутации). Общая характеристика. Исходы: спонтанное прерывание беременности, врожденные пороки развития, наследственные болезни. *Бластопатии:* повреждение зародыша в первые 15 суток от момента образования зиготы. Классификация: нарушения имплантации (внематочная беременность, поверхностная или слишком глубокая имплантация), двойниковые пороки развития (симметричные и асимметричные, т. е. не полностью разделившиеся близнецы), пустые зародышевые мешки (результат аплазии или ранней гибели и резорбции эмбриона), нарушение развития внезародышевых органов и ориентация эмбриобласта в бластоцисте. Исходы бластопатий: спонтанный аборт. *Эмбриопатии:* повреждения эмбриона с 16-го дня по 75-й день после оплодотворения. Классификация: врожденные пороки развития, тератомы. Исход: гибель зародыша. *Фетопатии:* болезни плода с 76-го дня внутриутробного развития до рождения. Проявления фетопатий: задержка внутриутробного роста плода, метаболические болезни, инфекционные болезни, гемолитическая болезнь, врожденные пороки развития (персистирование эмбриональных структур: урахуса, кишечных свищей, незаращение овального окна; персистирование эмбриональных щелей: расщелины губы и неба, позвоночника, уретры; сохранение первоначального расположения органов: криптогимизм, незавершенный поворот кишечника; гипоплазия и дисплазия органов и тканей: дисплазия почек, микроцефалия, гидроцефалия, нефропатия Фанкони). Причины пренатальной патологии: наследственные факторы (мутации, болезни матери – СД, фенилкетонурия, анемия, пороки сердца, болезни почек и др.), химические и физические повреждающие факторы (радиация, алкоголь, никотин, химические вещества, применяемые в быту и в промышленности), инфекционные агенты, акушерско-гинекологическая патология (гестозы, плацентарная недостаточность), иммунологические факторы (несовместимость крови матери и плода и др.), гиповитаминос, дефицит микроэлементов у матери. *Недоношение.* Недоношенный ребенок (МКБ-10: Р07. Расстройства, связанные с укорочением срока беременности и малой массой тела при рождении, не классифицированные в других рубриках) – родившийся при сроке беременности менее 37 полных недель. Определение. Частота. Факторы риска рождения недоношенного ребенка: хронические соматические и гинекологические заболевания матери, гестозы, эндокринопатии, предшествовавшие медицинские abortionы, интервал между беременностями, неблагоприятные социально-экономические условия. Морфология: морфофункциональные особенности внутренних органов недоношенных детей (легкие, головной мозг, почки, печень, надпочечники). *Переношение*

*ние.* Переношенный ребенок (МКБ-10: Р08. Расстройства, связанные с удлинением срока беременности и большой массой тела при рождении) – родившийся в 42 недели беременности и позже. Определение. Частота. Факторы риска рождения переношенного ребенка: первые роды в возрасте старше 30 лет, предшествовавшие аборты или воспалительные заболевания матки, дефицит плацентарной сульфатазы, анэнцефалия. Заболеваемость, смертность переношенных детей. Морфология, исходы. *Задержка внутриутробного роста и развития.* Задержка внутриутробного роста (ЗВУР, МКБ-10: Р05. Замедленный рост и недостаточность питания плода) – у детей с массой тела ниже 10 перцентиелей для данного срока беременности (перцентиль – процент среднестатистической величины массы младенца в данный срок беременности). Этиология, патогенез. Причины ЗВУР: фетальные, материнские и плацентарные. Фетальные причины ЗВУР: расовые, этнические, семейные; хромосомные болезни (трисомии 13, 18, 21; моносомия X; триплоидия); генные болезни (синдромы Рассела-Сильвера, Дубовица, лепра-чаунизм, хондродисплазии); внутриутробные инфекции (цитомегаловирусная, токсоплазмоз, герпес, краснуха); синдром фетальной трансфузии. Материнские причины ЗВУР: гестоз; гипертензия; дефекты питания; соматические заболевания; прием алкоголя, наркотиков, курение; маленький рост; масса тела до беременности менее 50 кг; многоплодная беременность. Плацентарные причины ЗВУР: гипоплазия плаценты; отслойка плаценты; предлежание плаценты; инфаркты плаценты; воспаление; аномалии пуповины; хориоангиома; патология ворсинчатого дерева. Заболеваемость и смертность детей с ЗВУР. Гипопластический вариант задержки внутриутробного роста и развития. Гипотрофический вариант задержки внутриутробного роста и развития. *Внутриутробная гипоксия* (МКБ-10: Р20. Внутриутробная гипоксия) – состояние гипоксемии при нарушении маточно-плацентарного или плацентарно-плодного кровообращения: острое или хроническое. Этиология, патогенез. Острая гипоксия. Хроническая гипоксия. Морфология. Исходы.

Патологическая анатомия перинатального периода. *Общая характеристика перинатального периода.* Основные понятия перинатального периода, критерии. Перинатальный период – с 22-й полной недели (154-го дня) внутриутробной жизни плода до 7 полных дней после рождения ребенка. Неонатальный период – с момента рождения, заканчивается через 28 дней жизни ребенка. Живорождение – полное изгнание или извлечение плода из организма матери независимо от продолжительности беременности, если он имеет при рождении любой из четырех признаков жизни: самостоятельное дыхание, сердцебиение, пульсацию сосудов пуповины, произвольные движения мускулатуры. Мертворождение – смерть плода, наступившая до его полного изгнания или извлечения из организма матери. Смерть, наступившая до начала родовой деятельности – антенатальная, во время родов – интранатальная. Смерть плода ранее 28 недель беременности – ранняя (до 20 нед) и поздняя (от 21 до 28 нед). Младенческая смертность – число детей, умерших в возрасте до 1 года на 1000 живорожденных. Неонатальная смертность – число детей, умерших в возрасте до 28 суток на 1000 живорожденных. Ранняя неонатальная смертность – смертность новорожденных в течение первых 7 дней жизни; поздняя неонатальная смертность – смертность новорожденных с 8-го по 28-й полных дней жизни. Перинатальная смертность – число родившихся мертвыми и умерших в первые 6 дней после рождения на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Срок беременности (гестационный возраст). Продолжительность беременности измеряется с 1-го дня последнего нормального менструального периода. Срок беременности выражается в полных днях или полных неделях. Средняя продолжительность беременности – 280 дней (40 недель), считая от первого дня последней менструации. Доношенный ребенок – родившийся на сроке беременности от 37 до 42 недель (259-293 дня). Внутриутробный возраст и масса плода. Периоды развития младенца и ребенка. Особенности вскрытия трупов новорожденных. Забор материала для гистологического исследования. Правила вырезки плаценты. Заполнение перинатального свидетельства о смерти. *Родовая травма механического генеза.* Родовая травма (МКБ-10: Р10-Р15. Родовая травма) – разрушение тканей или органов плода, возникающее в процессе родов под воздействием механических сил. Предрасполагающие факторы: несоответствие размеров плода размерам таза матери (анатомически узкий таз, избыточная

или недостаточная масса плода), недоношенность, стремительные или затяжные роды, аномалии положения и предлежания плода, акушерские манипуляции (наложение щипцов, поворот плода на ножку и др.). Родовая опухоль (МКБ-10: P12. Родовая травма волосистой части головы). Подкожные кровоизлияния и отек в области предлежащей части плода. Клинического значения обычно не имеет. Кефалогематома (МКБ-10: P12.0. Кефалогематома при родовой травме). Скопление крови под надкостницей костей свода черепа. Травма костей черепа (МКБ-10: P13.0. Перелом костей черепа при родовой травме, P13.1. Другие повреждения черепа при родовой травме). Проявляется в переломах, трещинах, вклинениях костей, надрывах и разрывах швов, чаще теменных, лобных и затылочных костей. Эпидуральные кровоизлияния (МКБ-10: P10.8. Другие внутричерепные разрывы и кровоизлияния при родовой травме). Образуются при трещинах и переломах костей свода черепа, реже – при разрыве средней менингеальной артерии. Разрыв дупликатур твердой мозговой оболочки и крупных вен (МКБ-10: P10.8. Другие внутричерепные разрывы и кровоизлияния при родовой травме). Разрыв намета мозжечка – причина 90-93 % смертельных родовых травм. Часто сопровождается субдуральным кровоизлиянием в средней и задней черепных ямках. Реже наблюдаются разрыв серпа твердой мозговой оболочки большого мозга, разрывы верхних мозговых вен. Родовая травма позвоночника (МКБ-10: P11.5. Поражение позвоночника и спинного мозга при родовой травме). Разрывы и растяжения межпозвонковых дисков, перелом позвоночника (чаще в области VI-VII шейных позвонков), отрыв тел позвонков и их отростков; кровоизлияния в окружающих тканях. Разрыв или размозжение спинного мозга, разрыв его оболочек. Родовая травма периферических нервов (МКБ-10: P14. Родовая травма периферической нервной системы). Паралич лицевого нерва (при наложении акушерских щипцов), паралич плечевого сплетения (при чрезмерном вытяжении или давлении пальцами акушера на область шеи и плечевого нервного пучка при извлечении плода), паралич диафрагmalного нерва. Морфологически: отек, эндо- и периневральные кровоизлияния, реже – разрывы нервов с массивными кровоизлияниями. Перелом ключицы (МКБ-10: P13.4. Перелом ключицы при родовой травме). Чаще – поднадкостничный, срастается к концу 2-й недели жизни ребенка. Переломы плечевой кости и костей голени (МКБ-10: P13.3. Перелом других длинных костей при родовой травме). При затруднении извлечения ручки плода (перелом плечевой кости) или при экстракции плода за ножку (перелом костей голени). *Родовые повреждения гипоксического генеза.* Родовая травма гипоксического генеза. Патогенез: острыя и хроническая гипоксия в перинатальном периоде с диапедезными кровоизлияниями, отеком, некрозом. Особенности строения головного мозга плода, способствующие развитию гипоксических повреждений. Геморрагические повреждения ЦНС гипоксического генеза (МКБ-10: P52. Внутричерепное нетравматическое кровоизлияние у плода и новорождённого). Степени поражения. I степень поражения – кровоизлияния в зародышевой матриксной зоне. II степень поражения – внутрижелудочковое кровоизлияние. III степень поражения – острая вентрикуломегалия. IV степень поражения – кровоизлияния в паренхиме мозга. Ишемические повреждения головного мозга (МКБ-10: P91.0. Ишемия мозга). Перивентрикулярная лейкомалляция – ишемические повреждения в белом веществе головного мозга. Морфологическая картина. *Болезни легких перинатального периода (пневмонатии).* Общее понятие о болезнях легких перинатального периода (пневмопатиях). Синдром дыхательного расстройства новорождённых – болезнь гиалиновых мембран [СДР, МКБ-10: P22. Дыхательное расстройство у новорождённого (дистресс)] – заболевания легких неинфекционной природы, развивающиеся в перинатальном периоде. Этиология, патогенез. Ведущее звено в патогенезе СДР – дефицит сурфактанта. Морфология. Исходы. Синдром массивной аспирации околоплодных вод и мекония. Аспирация околоплодных вод (МКБ-10: P24. Неонатальные аспирационные синдромы) развивается внутриутробно при гипоксии путем преждевременной активации дыхательных движений. Патогенез. Морфология. Бронхолегочная дисплазия (МКБ-10: P27.1. Бронхолегочная дисплазия, возникшая в перинатальном периоде) – осложнение терапии СДР у недоношенных детей, получающих в течение продолжительного времени кислород в высоких концентрациях и подвергающихся искусственной вентиляции легких под вы-

соким давлением. Морфологическая картина. Исходы. *Инфекционные болезни плода и новорождённого*. Подэлемент. Общее понятие об инфекционных болезнях плода и новорождённого. Внутриутробные инфекции. Определение, частота. Основные пути внутриутробного заражения плода: трансцервикальный (восходящая инфекция) и трансплацентарный (гематогенная инфекция), из маточных труб при сальпингите (нисходящая инфекция) и при амниоцентезе. Восходящая инфекция плода. Этиология: преимущественно бактерии, реже – хламидии, микоплазма, уреаплазма, вирусы, грибы, проникающие к плоду из влагалища и шейки матки. Предрасполагающие факторы: вульвовагинит, цервицит беременной, преждевременный разрыв плодного пузыря, длительный безводный период, истмико-цервикальная недостаточность, хориомионит (воспаление плодных оболочек). Морфология. Гематогенная инфекция. Этиология: гематогенное проникновение инфекции к плоду характерно для вирусных и паразитарных инфекций. Наиболее частые возбудители гематогенной инфекции у плода – цитомегаловирус, вирусы герпеса, парвовирус и токсоплазма. Из бактериальных инфекций – листериоз, сифилис и туберкулез. Морфология. Внутриутробный герпес. Этиология. Возбудитель – вирус *Herpes simplex II*, реже I типа, размножается, как правило, в клетках эпителия. Морфология: гепатит с гигантоклеточным метаморфозом как гепатоцитов, так и звездчатых ретикулоэндотелиоцитов; некротическая гигантоклеточная пневмония, поражение головного мозга – некротический менингоэнцефалит. Врожденная краснуха (МКБ-10: P35.0. Синдром врожденной краснухи). Этиология – вирус краснухи. Путь заражения – гематогенный. Морфология: задержка роста (пре- и постнатальная), гепатосplenомегалия, геморрагическая сыпь, множественные врожденные пороки развития (глаз, сердца, ЦНС), глухота. Микроскопически: васкулиты, миокардит, энцефалит, интерстициальная пневмония, гигантоклеточный гепатит, продуктивный дерматит, множественные очаги экстрамедуллярного кроветворения. Врожденный листериоз [МКБ-10: P37.2. Неонатальный (диссеминированный) листериоз]. Этиология. Возбудитель – *Listeria monocytogenes*. Заражение матери – от больных животных, а также через молочные продукты и овощи, заражение плода – трансплацентарное, реже – восходящим путем. Морфология: листериомы в органах, гранулематозный сепсис, менингит, пневмония и септикопиемия с множественными очагами гнойного воспаления. Поражение плаценты: очаги некроза и гранулемы определяются в строме ворсин, при восходящей инфекции – в децидуальной и водных оболочках. Исходы: спонтанные аборты, преждевременные роды. Врожденный сифилис (МКБ-10: A50. Врожденный сифилис). Этиология: заражение – трансплацентарно, чаще всего при первичном сифилисе у беременной. Клиника и морфология раннего врожденного сифилиса, позднего врожденного сифилиса: триада Гетчинсона (интерстициальный кератит, глухота, поражение зубов), седловидный нос, саблевидные голени. Врожденная цитомегалия (МКБ-10: P35.1. Врожденная цитомегаловирусная инфекция). Этиология: цитомегаловирус – *Cytomegalovirus hominis*. Заражение – гематогенным и восходящим путями. Клиника и морфология. Цитомегаловирусная трансформация эпителиальных клеток, реже – эндотелия, глии. Врожденный токсоплазмоз (МКБ-10: P37.1. Врожденный токсоплазмоз). Этиология. Возбудитель – *Toxoplasma gondii*. Заражение – трансплацентарно. Клинически – тетрада признаков: гидро- или микроцефалия; хориоретинит; судороги; очаги обызвествления в мозге, выявляемые рентгенологически. Морфология. В головном мозге – очаги некроза с петрификатами, кисты, глиоз, микроцефалия, умеренная гидроцефалия. Со стороны глаз – микрофтальмия, анофтальмия. Микроскопически – продуктивно-некротический менингоэнцефалит, хориоретинит, гепатит, пневмония, миокардит. На участках воспаления: псевдоцисты – шаровидные образования диаметром 20-60 мкм, с множеством паразитов. Врожденный туберкулез (МКБ-10: P37.0. Врожденный туберкулез) Заражение плода микобактерией туберкулеза происходит трансплацентарно или восходящим путем при туберкулезе половых органов матери. Морфологически – очаги казеозного некроза в печени и селезенке, фибринозный перитонит. Гистологическая картина – преобладание казеозного некроза. Эпителиоидные и гигантские клетки Пирогова-Лангханса – крайне редко. Пневмония (МКБ-10: P23. Врожденная пневмония). Этиология, патогенез. Морфология. Сепсис (МКБ-10: P36. Бактериальный сепсис новорождённого).

Сепсис плода и новорождённого – при внутриутробном инфицировании. Для внутриутробного сепсиса характерны желтуха, анемия, гепатосplenомегалия, ДВС-синдром, персистирование очагов экстрамедуллярного кроветворения, миелоз селезенки и вилочковой железы, гнойный менингит, перитонит, остеомиелит. Пупочный сепсис – при постнатальном инфицировании. Первичный септический очаг – омфалит (воспаление пупочной ямки), артериит и/или флебит пупочных сосудов. *Гемолитическая болезнь новорождённых*. Определение, частота. Гемолитическая болезнь новорождённых (эритробластоз, МКБ-10: Р55. Гемолитическая болезнь плода и новорождённого) обусловлена иммунологическим конфликтом между матерью и плодом из-за несовместимости по эритроцитарным антигенам, с чем связано развитие гемолитической анемии и желтухи. Этиология, патогенез. Причины: несовместимость по резус-фактору, несовместимость по антигенам АBO. Патогенез: анемия и желтуха. Формы гемолитической болезни: отечная, желтушная и анемическая. Морфология: увеличение печени и селезенки, накопление гемосидерина в печени, селезенке, костном мозге, лимфатических узлах. Исходы. *Прочие болезни перинатального периода*. Геморрагическая болезнь новорождённых (МКБ-10: Р53. Геморрагическая болезнь плода и новорождённого). Частота, этиология, патогенез. Развивается вследствие дефицита витамина К. Причины гиповитаминоза К у новорождённого: назначение матери антикоагулянтов непрямого действия, противосудорожных препаратов, антибиотиков широкого спектра действия, гестоз на фоне низкого синтеза эстрогенов, болезни печени и почек матери, недоношенность. Морфология и клинические проявления. Характерны мелена и кровавая рвота, кожные геморрагии, носовые кровотечения, кефалогематомы. Стойкое фетальное кровообращение у новорождённого (синдром персистирующего фетального кровообращения, персистирующая легочная гипертензия, МКБ-10: Р29.3. Стойкое фетальное кровообращение у новорождённого) характеризуется сохранением право-левого шунта через артериальный проток и/или овальное окно. В связи с этим увеличивается доля венозной крови в системном кровотоке, что приводит к стойкой гипоксемии и цианозу, не поддающимся оксигенотерапии. Этиология и патогенез. Причины легочной гипертензии. Морфология: мускуляризация ацинарных ветвей легочной артерии (в норме в этих ветвях мышечные клетки частично или полностью отсутствуют), гипертрофия правого желудочка. Некротический энтероколит. Язвенно-некротическое поражение кишечника (МКБ-10: Р77. Некротизирующий энтероколит у плода и новорождённого). Предрасполагающие факторы: пренатальная гипоксия, синдром дыхательных расстройств, катетеризация пупочной вены. Морфология. Синдром плацентарной трансфузии (фето-фетальный трансфузионный синдром, МКБ-10: Р02.3. Поражения плода и новорождённого, обусловленные синдромом плацентарной трансфузии) – осложнение многоплодной беременности. Развивается уmonoхориальных диамниотических, реже monoamniотических, близнецов при образовании в плаценте глубоких артериовенозных анастомозов. Высокая смертность близнецов. Неиммунная водянка плода. Является проявлением ряда заболеваний, не обусловленных иммунологическим конфликтом, сопровождающихся отеками плода (МКБ-10: Р83.2. Водянка плода, не связанная с гемолитической болезнью). Патогенетические механизмы и причины неиммунной водянки плода. Морфология. *Врожденные пороки развития*. Врожденные пороки развития. Определение и частота. Врожденный порок развития – морфологический дефект органа, его части или области тела, ведущий к нарушению функции органов [МКБ-10: Q00-Q99. Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения]. Классификация. По распространённости – изолированные (т. е. возникающие в одном органе, например, порок сердца), системные (в пределах одной системы органов, например, хондродисплазии) и множественные (в органах двух и более систем, например синдромы Патау, Эдвардса, Дауна). Первичные пороки – возникшие в результате непосредственного воздействия наследственного или экзогенного тератогенного фактора. Вторичные пороки – осложнение первичных, патогенетически связанных с ними. Изолированные и системные пороки классифицируют по системам органов. Множественные пороки подразделяют на синдромы и неуточненные комплексы. Синдром множественных врожденных пороков развития – устойчивое сочетание двух и более первичных пороков, при кото-

рых очевидна их патогенетическая связь и очерчена клиническая картина. Множественные аномалии, которые возникают в виде «каскада» вслед за одним первичным нарушением, называют последовательностью. Наследственно обусловленные пороки – вследствие хромосомных и геномных (хромосомные болезни), а также генных мутаций. Хромосомные болезни – врожденные наследственные болезни, в основе – хромосомные и геномные мутации. Хромосомные мутации: делеции, дупликации, инверсии, транслокации. Геномные мутации: тетраплоидия, триплоидия и анеуплоидия. Трисомия 21 (синдром Дауна, МКБ-10: 090. Синдром Дауна). Основные внешние проявления: монголоидный разрез глаз, плоская спинка носа, эпикант, крупный высыпнутый язык, брахицефалия, уменьшенные деформированные ушные раковины, клинодактилия мизинцев, четырехпальцевая ладонная складка, пятна Бруш菲尔да на радужке, мышечная гипотония. Пороки внутренних органов: врожденные пороки сердца (дефекты перегородок, в т. ч. атриовентрикулярная коммуникация – дефект межжелудочковой перегородки, сочетающийся с деформацией передней створки митрального клапана); пороки ЖКТ (атрезия или стеноз двенадцатиперстной кишки, пищевода, прямой кишки и ануса); пороки мочевой системы (гипоплазия или дисплазия почек, гидроуретер, гидронефроз); пороки головного мозга (гипоплазия лобных долей, височных извилин, ножек мозга и моста, структурная дезорганизация коры больших полушарий головного мозга и мозжечка). Задержка физического и умственного развития, снижение показателей клеточного и гуморального иммунитета. Исходы. Трисомия 13 [синдром Патау, МКБ-10: 0.91.4. Трисомия 13, мозаицизм (мейотическое нерасхождение), 091.5. Трисомия 13, мозаицизм (митотическое нерасхождение), 091.6. Трисомия 13, транслокация, 091.7. Синдром Патау неуточненный]. Основные внешние проявления: выраженная пренатальная гипоплазия, низко расположенные и деформированные ушные раковины, расщелины губы и нёба (обычно двусторонние), микрогения, скошенный низкий лоб, узкие глазные щели, дефекты скальпа, полидактилия кистей и стоп, криптогимнастия, гипоплазия полового члена, гипоспадия, аномалии дерматоглифики. Пороки внутренних органов: пороки ЦНС (микроцефалия, аринэнцефалия, голопрозэнцефалия, аплазия и гипоплазия мозолистого тела и мозжечка), сердца и сосудов, ЖКТ (эктомия фрагментов селезенки в поджелудочную железу, дивертикул Меккеля), почек (чрезмерно дольчатая мелкокистозная почка), глаз (микрофтальмия, дисплазия сетчатки, колобомы радужки и сосудистой оболочки, пороки хрусталика, эктомия хряща). Исходы. Трисомия 18 [синдром Эдвардса, МКБ-10: 091.0. Трисомия 18, мозаицизм (мейотическое нерасхождение), 091.1. Трисомия 18, мозаицизм (митотическое нерасхождение), 091.2. Трисомия 18, транслокация, 091.3. Синдром Эдвардса неуточненный]. Основные внешние проявления: пренатальная гипоплазия, долихоцефалия, микростомия, флексорное положение пальцев кистей, гипоплазия I пальца кистей, «стопа-качалка», короткий и широкий I палец стопы, частичная синдактилия стоп, криптогимнастия, гипоспадия, гипертрофия клитора у девочек. Пороки внутренних органов: пороки сердца (дефекты перегородок, имеющая диагностическое значение аплазия одного из парусов клапанов легочной артерии или аорты), головного мозга (гипоплазия и аплазия мозолистого тела, нарушение строения олив, гипоплазия и дисплазия мозжечка), органов пищеварения (атрезия пищевода, незавершенный поворот кишечника, дивертикул Меккеля, эктомия ткани поджелудочной железы в стенку двенадцатиперстной кишки). Синдром триплоидии (мальчики – 69, XXY, девочки – 69, XXX, МКБ-10: 092.7. Триплоидия и полиплоидия). Основные внешние проявления: микрофтальмия, расщелины губы и нёба, микрогения, низко расположенные деформированные ушные раковины, широко расставленные глазные щели, синдактилия кистей и стоп, косолапость. Пороки внутренних органов: пороки головного мозга (прозэнцефалия, гидроцефалия, агенезия мозолистого тела, гипоплазия мозжечка, лиссэнцефалия), спинномозговые грыжи, пороки мочевой системы (кистозная дисплазия почек, стеноз или атрезия устья мочеточников), пороки сердца, аномалии ЖКТ (нарушение поворота кишечника, грыжа пуповины, агенезия желчного пузыря), гипоплазия надпочечников, дисплазия яичек, аномалии наружных половых органов у мальчиков. Патология плаценты: увеличение массы, кистозная трансформация ворсин хориона. Исходы. Синдром Тернера (45, X0 и другие варианты, МКБ-10: Q96. Синдром Тернера). Ос-

новные внешние проявления: низкий рост, короткая складчатая шея, избыток кожи на шее, низкая граница роста волос, лимфоотек кистей и стоп. В старшем возрасте – недоразвитие вторичных половых признаков, первичная аменорея, бесплодие. Пороки развития внутренних органов: пороки сердца (коарктация аорты, открытый артериальный проток) и почек (подковообразная почка, гипоплазия почек, гидронефроз), дисгенезия гонад. Исходы. Микроцитогенетические синдромы – обусловлены делециями или дупликациями небольших участков хромосом. Определение. Клиника. Морфология. Исходы. Генные болезни – группа болезней, обусловленных мутациями на генном уровне. Классификация. Группы согласно типам наследования: аутосомно-домinantные, аутосомно-рецессивные, X-сцепленные доминантные и рецессивные, Y-сцепленные и митохондриальные. Трихоринофарингеальный синдром 2-го типа (синдром Лангера). Проявления: аномалии лицевого черепа, множественные экзостозы, низкий рост, укорочение и искривление пальцев, умеренная умственная отсталость. Исходы. Аниридия – опухоль Вильмса. Проявления: отсутствие радужной оболочки, черепно-лицевые аномалии, умственная отсталость, нефробластома у  $\frac{1}{3}$  больных. Ретинобластома. Проявления: опухоль сетчатки в детском возрасте. Синдром Прадера-Вилли. Проявления: ожирение, высокий свод нёба, маленькие зубы, гиптония, гипоплазия и гистологические нарушения строения яичек у мужчин, гипоплазия матки, аменорея у женщин, умственная отсталость, маленькие кисти и стопы. Синдром Энгельмана. Проявления: необычное лицо, атония, гиптония, эпилепсия, пароксизмы смеха, микроцефалия, отсутствие речи. Синдром Миллера-Дикера. Проявления: лиссэнцефалия (отсутствие извилин на поверхности больших полушарий головного мозга), микроцефалия, пороки сердца, почек, дизморфии лицевого черепа, полидактилия, гиптония, судорожные припадки. Синдром Ди Георге. Проявления: аплазия или гипоплазия тимуса, аплазия околоситовидных желез с развитием гипокальциемических судорог, дизморфии лицевого черепа, пороки сердца и магистральных сосудов. Синдром Беквита-Видемана. Проявления: грыжа пупочного канатика, макроглоссия, гигантизм, гипогликемия, микроцефалия, висцеромегалия, повышенная предрасположенность к развитию опухолей, пороки сердца, почек, легких и др. Экзогенно обусловленные врожденные пороки развития – при действии на зародыш тератогенов. Действие тератогенов: гибель клеток, нарушение тканевого роста и дифференцировки. Тератогены: инфекционные агенты, лекарства и другие химические вещества, физические агенты, метаболические болезни матери. Тератогены и их проявления. Тератогены – инфекционные агенты (инфекции). Краснуха. Проявления: глухота, катараракта, пороки сердца, ЦНС и др. Цитомегаловирусная инфекция. Проявления: задержка роста и развития, микроцефалия, аномалии глазных яблок, глухота. Токсоплазмоз. Проявления: гидроцефалия, умственная отсталость, слепота. Ветряная оспа. Проявления: редукционные дефекты конечностей, мышечная атрофия, умственная отсталость, рубцы на коже. Сифилис. Проявления: аномалии зубов и костей, умственная отсталость. Герпес. Проявления: прерывание беременности, задержка роста и развития, аномалии глаз. Тератогены – лекарственные препараты. Талидомид. Проявления: редукционные пороки конечностей, аномалии ушных раковин. Диэтилстильбестрол. Проявления: аденома / адено карцинома влагалища. Варфарин. Проявления: гипоплазия носа, пороки развития ЦНС, поражение эпифизов костей. Гидантонин. Проявления: лицевые дизморфии, гипоплазия ногтей, отставание физического и умственного развития. Триметадион. Проявления: лицевые дизморфии, задержка развития. Аминоптерин и метотрексат. Проявления: прерывание беременности, гидроцефалия, низкий вес при рождении, лицевые дизморфии. Стрептомицин. Проявления: снижение слуха. Тетрациклин. Проявления: пятна на зубах, гипоплазия эмали. Вальпроевая кислота. Проявления: дефекты нервной трубки, лицевые дизморфии. Изотретионин. Проявления: прерывание беременности, гидроцефалия, аномалии ЦНС, гипоплазия тимуса, микротия или аностия, аномалии крупных сосудов. Антитиреоидные препараты. Проявления: гипотиреоидизм, зоб. Андрогены и высокие дозы гестагенов. Проявления: маскулинизация наружных половых органов. Карbamазепин. Проявления: дефекты нервной трубки. Кокаин. Проявления: прерывание беременности, задержка роста, микроцефалия. Тератогены – химические вещества. Метиловая ртуть. Проявления: атрофия

головного мозга. Свинец. Проявления: прерывание беременности, повреждение ЦНС. Полихлорбифенилы. Проявления: ЗВУР, нарушение пигментации кожи. Тератогены – заболевания матери. Инсулинозависимый сахарный диабет. Проявления: врожденные пороки сердца, недоразвитие каудального отдела, дефекты нервной трубы, дефекты конечностей, голопрозвиццефалия, прерывание беременности. Гипо- / гипертиреоидизм. Проявления: зоб, задержка роста и развития. Фенилкетонурия. Проявления: прерывание беременности, микроцефалия, умственная отсталость, лицевые дистоморфии, врожденные пороки сердца. Гипертензия. Проявления: ЗВУР. Аутоиммунные болезни. Проявления: прерывание беременности, врожденные нарушения внутрисердечной проводимости. Тератогены – другие факторы. Курение. Проявления: прерывание беременности, небольшая масса тела при рождении. Гипертермия. Проявления: дефекты нервной трубы. Хронический алкоголизм. Проявления: задержка роста и развития, микроцефалия, черепно-лицевые дистоморфии. Радиация в терапевтических дозах. Проявления: задержка роста и развития, микроцефалия. Многофакторные врожденные пороки развития – вследствие совместного действия наследственных и средовых факторов. Многофакторные пороки: пилоростеноз, расщелины губы, расщелины нёба, некоторые пороки развития нервной трубы (анэнцефалия, *spina bifida*), врожденные пороки сердца (дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток, синдром гипоплазии левых отделов сердца), врожденный вывих бедра. Врожденные нарушения метаболизма – в организме – наследственно обусловленные отклонения в ходе нормального обмена веществ. Рецессивные заболевания, чаще аутосомные, реже – сцепленные с X-хромосомой. Обусловлены качественным или количественным дефектом ферментов (цитоплазматических, лизосомных, пероксисомных) или транспортных белков. Происходит избыточное накопление вещества-предшественника, его токсических метаболитов или нехватка конечного продукта реакции. Болезни, при которых продукты нарушенного обмена накапливаются в клетках и тканях – болезни накопления или тезауризмы. Классификация: болезни с преимущественным поражением ЦНС; гепатоцеллюлярные болезни; миопатии – скелетные и кардиомиопатии; нефропатии. Болезни с особым фенотипом, не укладывающиеся в группы: например, синдром Леша-Найхана, гомоцистинурия, семейная гиперхолестеринемия и др. Фенилкетонурия. Этиология и патогенез. Нарушение обмена незаменимой аминокислоты фенилаланина (МКБ-10: E72.1. Нарушение обмена серосодержащих аминокислот, E70.8. Другие нарушения обмена ароматических аминокислот). Дефицит фермента фенилаланингидроксилазы, дигидроптеридинредуктазы с накоплением фенилаланина и продуктов его дезаминирования. Морфология: в головном мозге определяют демиелинизация, глиоз, скопление макрофагов с пенистой цитоплазмой, содержащей липиды. Клинические проявления: отставание в умственном развитии (средней тяжести и тяжелое); неврологическая симптоматика (мышечный гипертонус, трепет, атаксия, гиперкинезы, эпилептиформные припадки); гипопигментация, обусловленная блоком превращения фенилаланина в тирозин (у больных светлые волосы, голубые глаза, бледная кожа с повышенной чувствительностью к солнечным лучам и склонностью к дерматитам и экземе), характерный мышиный запах. Галактоземия. Этиология, патогенез. Аутосомно-рецессивное заболевание с нарушением метаболизма галактозы (МКБ-10: E74.2. Нарушение обмена галактозы). Дефицит галактозо-1-фосфатуридилтрансферазы, участвующей в превращении галактозы в глюкозу. В крови накапливается галактозо-1-фосфат с токсическим действием на печень, почки, головной мозг, эритроциты, другие органы и ткани. Реже – дефицит галактокиназы, участвующей в 1-м этапе превращения. Морфология: повреждение печени (гепатомегалия, стеатоз, цирроз), головного мозга (отек, глиоз, гибель нейронов), глаз (катараракта). Клинические проявления: дети плохо переносят молоко и рано отказываются от груди; после кормления – рвота, понос; гипотрофия; увеличение печени и желтуха, признаки порталной гипертензии, задержка умственного развития. Исходы. Муковисцидоз. Определение, частота. Аутосомно-рецессивное заболевание с генерализованным метаболическим дефектом с поражением экзокринных желез (слюнных, поджелудочной, потовых), семенников и кишечника. Муковисцидоз (МКБ-10: E84. Кистозный фиброз) – наиболее частое летальное наследственное заболевание среди лиц белой расы. Этиология,

патогенез. Муковисцидоз обусловлен мутацией гена, локализующегося в 7-й хромосоме, кодирующего белок, названный муковисцидозным трансмембранным регулятором проводимости. Клинико-морфологические формы: мекониальный илеус, кишечная форма, бронхолегочная форма, смешанная форма – сочетание симптомов бронхолегочной и кишечной форм. Морфология: закупорка просветов каналов слизью с соответствующими инфекционными осложнениями и фиброзом органов. *Синдром внезапной смерти ребенка.* Синдром внезапной смерти младенцев (СВСМ). Определение: неожиданная смерть детей грудного возраста, наступающая чаще всего ночью или в ранние утренние часы во сне, без видимой патологии при последующем вскрытии. Эпидемиология. Причины: нарушение адаптации центральной и вегетативной нервной системы вследствие психоэмоционального стресса, инфекционных заболеваний, нарушения функций дыхания и сердечного ритма, патологии сна. Факторы риска. Группа риска. Патогенез, морфологическая характеристика. *Инфекции детского и подросткового возраста.* Корь. Эпидемический паротит (свинка). Инфекционный мононуклеоз. Полиомиелит. Ветряная оспа и опоясывающий герпес. Коклюш. Дифтерия. Этиология, эпидемиология, пато- и морфогенез, морфологическая характеристика, клинические проявления, осложнения, исходы, причины смерти. *Опухоли у детей.* Особенности опухолей детского возраста. Классификация опухолей у детей. В зависимости от происхождения: дизонтогенетические; опухоли из камбимальных эмбриональных тканей; опухоли, возникающие по типу опухолей взрослых. Опухолеподобные состояния. Хористома (гетеротопия). Определение: микроскопически нормальные клетки или ткани, расположенные в другом органе или в зоне того же органа, где их быть не должно. Морфология. Исходы. Гамартома. Определение: опухолевидное локальное разрастание тканей, характерных для данного органа. Пограничные образования между пороками развития и опухолями. Морфология. Исходы. Добропачественные опухоли. Гемангиома (МКБ-10: D18.0. Гемангиома; МКБ-О: M9120/0). Определение. Особенности детского возраста. Характерны для детей: капиллярная и кавернозная гемангиомы. Локализация. Клинические проявления. Морфология. Осложнения. Исходы. Лимфангиома (МКБ-10: D18.1. Лимфангиома; МКБ-О: M9170/0). Особенности детского возраста. Преобладающий возраст. Наибольшее клиническое значение. Осложнения. Морфология. Исходы. Дифференцировка с лимфангиектазиями – аномально расширенными предсуществующими лимфатическими сосудами. Фиброзные опухоли у детей. Особенности детского возраста. Фиброматозы. Особенности детского возраста. Инфантильный миофиброматоз. Особенности детского возраста. Ювенильная ангиофиброма. Особенности детского возраста. Морфология. Исходы. Тератома и тератобластома. Тератомы и тератобластомы (МКБ-О: M9080/0. Тератома доброкачественная, M9080/1. Тератома БДУ, M9080/3. Тератобластома). Тератомы. Определение – опухоли из эмбриональных недифференцированных половых клеток, возникающие при нарушении их миграции в период морфогенеза половых желез. Типичная локализация. Морфология. Осложнения. Исходы. Злокачественные тератомы (тератобластомы). Определение. Морфология. Прогноз. Злокачественные опухоли. Особенности локализации, частота, морфология у детей. Нейробластома (МКБ-О: M9500/3). Определение. Частота. Предрасположенность у близнецов и сибсов, при синдроме Беквита-Видемана. Сложности диагностики. Морфология. Макроскопическая картина. Гистологические изменения. Прогноз. Ретинобластома (МКБ-10: C69.2. Злокачественное новообразование сетчатки; МКБ-О: M9510/3. Ретинобластома БДУ, M9511/3. Ретинобластома дифференцированная, M9512/3. Ретинобластома недифференцированная). Определение. Частота. Локализация. Этиология. Проявления. Морфология. Прогноз. Опухоль Вильмса (МКБ-10: C64. Злокачественное новообразование почки, кроме почечной лоханки; МКБ-О: M8960/3. Нефробластома БДУ). Частота. Формы опухоли Вильмса: спорадические, семейные, ассоциированные с синдромами. Сложности диагностики. Возможности лечения. Морфология. Прогноз. Гепатобластома (МКБ-10: C22.2. Гепатобластома; МКБ-О: M8970/3). Определение. Частота. Диагностика. Морфология. Прогноз.

## Контрольные вопросы

1. Диагноз. Определение понятия.
2. Основные разделы патологоанатомического диагноза.
3. Принципы сопоставления клинического и патологоанатомического диагноза, варианты расхождений.
4. Расхождения диагнозов. Причины и категории расхождения диагнозов.
5. Лечебно-контрольная комиссия, решаемые на ней задачи.
6. Смерть. Определение понятия.
7. Некроз: определение, виды, гистологические признаки, исходы.
8. Апоптоз: определение, программа, отличие от некроза.
9. Тромбоз: определение, причины, морфология тромбов, исходы.
10. Инфаркт: определение, причины, морфология, исходы.
11. Процессы адаптации.
12. Атрофия – определение понятия, причины
13. Репарация, регенерация, заживление ран.
14. Гипертрофия – определение понятия, причины.
15. Гиперплазия – определение понятия, причины.
16. Метаплазия, определение понятия, виды.
17. Понятие и биологическая сущность воспаления.
18. Опухоли. Определение, роль в патологии человека.
19. Опухоли. Номенклатура и принципы классификации.
20. Роль наследственности в возникновении опухолей.
21. Молекулярные основы канцерогенеза.
22. Биология опухолевого роста. Опухолевый ангиогенез.
23. Реакция организма на опухоль.
24. Важнейшие клинико-морфологические проявления опухолевого роста.
25. Злокачественные опухоли как социальная проблема. Канцерогенные вещества во внешней среде, их основные источники.
26. Факторы риска опухолевого роста. Влияние географических зон, факторов окружающей среды.
27. Опухолевые маркёры и их роль в онкологии.
28. Основные клинические симптомы и их патогенез при злокачественных опухолях.
29. Метастазирование: виды, закономерности, механизмы.
30. Первично-множественные опухоли. Общая характеристика.
31. Вторичные опухоли. Метастазы и системные неметастатические воздействия.
32. Роль патологоанатома в онкологии.
33. Клинико-морфологическая характеристика атеросклероза.
34. Гипертоническая болезнь.
35. Клинико-морфологическая характеристика ишемической болезни сердца.
36. Ишемическая болезнь сердца (коронарная болезнь).
37. Пороки сердца.
38. Клинико-морфологическая характеристика пиелонефрита.
39. Гломерулонефрит.
40. Амилоидоз почек.
41. Мочекаменная болезнь.
42. Сепсис, морфологическая характеристика.
43. Клинико-анатомические формы сепсиса: септицемия, септикопиемия, септический (инфекционный) эндокардит.
44. Алкогольная болезнь, морфологическая характеристика.
45. Острые воспалительные заболевания легких.
46. Крупозная пневмония.

47. Пневмофиброз.  
 48. Бронхиальная астма.  
 49. Патология плевры.  
 50. Гепатиты, морфологическая характеристика.  
 51. Язвенная болезнь желудка.  
 52. Болезнь Крона.  
 53. Гастрит.  
 54. Системная красная волчанка.  
 55. Брюшной тиф  
 56. Дизентерия.  
 57. Сибирская язва.  
 58. Чума.  
 59. Опухоли желудка.  
 60. Опухоли кишечника.  
 61. Опухоли сердца.  
 62. Опухоли печени.  
 63. Опухоли почек.  
 64. Опухоли мочевого пузыря.  
 65. Базально-клеточный рак кожи, варианты, морфологическая характеристика.  
 66. Опухоли из оболочек периферических нервов.  
 67. Меланоцитарные невусы кожи, морфологическая характеристика.  
 68. Опухоли жировой ткани.  
 69. Меланома, клинико-морфологическая характеристика.  
 70. Рак вульвы.  
 71. Рак шейки матки.  
 72. Рак желудка.  
 73. Опухоли легких.  
 74. Синдромы верхней и нижней полых вен при онкологических заболеваниях.  
 75. Опухоли плевры.  
 76. Опухоли пищевода.  
 77. Злокачественные опухоли яичников.  
 78. Рак поджелудочной железы. Клиника, диагностика, лечение.  
 79. Злокачественные опухоли маточных труб.  
 80. Первичные и метастатические опухоли печени.  
 81. Хориокарцинома матки.  
 82. Рак тела матки.  
 83. Рак ободочной кишки.  
 84. Общая характеристика методов и принципов лечения злокачественных опухолей. Успехи в онкологии.  
 85. Рак прямой кишки.  
 86. Лимфогранулематоз (лимфома Ходжкина).  
 87. Доброкачественные опухоли молочных желез.  
 88. Неходжкинские лимфомы.  
 89. Рак молочной железы.  
 90. Рак мочевого пузыря.

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **а) основная литература:**

1. Андреева Ю. Ю., Данилова Н. В., Москвина Л. В., Завалишина Л. Э., Кекеева Т. В., Мальков П. Г., Франк Г. А. Опухоли мочевыделительной системы и мужских половых

органов. Морфологическая диагностика и генетика: руководство для врачей. – М.: Практическая медицина, 2012. – 218 с.

2. Браженко Н. А. Внелёгочный туберкулёт. Том 2 [Электронный ресурс] / Браженко Н. А. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: СпецЛит, 2013. – 396 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45661.html>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Данилова Н. В., Андреева Ю. Ю., Завалишина Л. Э., Кекеева Т. В., Мальков П. Г., Франк Г. А. Опухоли шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика: руководство для врачей / под ред. Ю. Ю. Андреевой, Г. А. Франка. – М.: Практическая медицина, 2012. – 116 с.

4. Зайратьянц О. В., Кактурский Л. В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: справочник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2011. – 576 с.

5. Иммуногистохимические методы: руководство / ed. by George L. Kumar, Lars Rudbeck: DAKO / пер. с англ. под ред. Г. А. Франка, П. Г. Малькова. – М., 2011. – 224 с.

6. Криволапов Ю. А. Биопсии костного мозга: научно-практическое издание. – М.: Практическая медицина, 2014. – 528 с.

7. Кузнецов С. Л., Мушкамбаров Н. Н., Горячкина В. Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: МИА, 2010. – 376 с.

8. Курашвили Л. Р. Руководство к практическим занятиям по биопсийно-секционному курсу (клиническая патанатомия): учебное пособие. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2012. – 74 с.

9. Молочков В. А., Молочков А. В., Хлебникова А. Н., Кунцевич Ж. С. Эпителиальные опухоли кожи. – М.: БИНОМ. – 2012. – 224 с.

10. Морфологическая диагностика. Подготовка материала для гистологического исследования и электронной микроскопии: руководство / под ред. Д. Э. Коржевского. – СПб.: СпецЛит, 2013. – 128 с.

11. Недзвьедь М. К. Патологическая анатомия и патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебник / Недзвьедь М. К., Висмонт Ф. И., Недзвьедь Т. М. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 272 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20116.html>. – ЭБС «IPRbooks».

12. Нейштадт Э. Л. Опухоли яичника [Электронный ресурс] / Нейштадт Э. Л., Ожиганова И. Н. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Фолиант, 2014. – 352 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60928.html>. – ЭБС «IPRbooks».

13. Нейштадт Э. Л., Маркочев А. Б. Опухоли и оухолеподобные заболевания костей. – СПб.: Фолиант, 2007. – 344 с.

14. Новик В. И. Скрининг и дифференциальная цитоморфологическая диагностика рака шейки матки. – СПб.: Ладога, 2012. – 128 с.

15. Новик В. И. Цитоморфологическая диагностика новообразований тела матки. – СПб.: Ладога, 2014. – 112 с.

16. Новик В. И., Владимирова А. В., Нефедова А. В., Красильникова Л. А. Способы получения материала для цитологического исследования: пособие для врачей. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2013. – 33 с.

17. Новик В. И., Владимирова А. В., Нефедова А. В., Красильникова Л. А. Способы получения, обработки и окраски материала для цитологического исследования: пособие для врачей. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2014. – 38 с.

18. Опухоли тела и шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика / под ред. Ю. Ю. Андреевой, Г. А. Франка. – М.: Практическая медицина, 2015. – 304 с.

19. Патологическая анатомия: национальное руководство / под ред. М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1264 с.

20. Патологическая анатомия. Общепатологические процессы. Частная патологическая анатомия: учебное пособие / сост. Н. А. Плотникова, С. П. Кемайкин, С. В. Харитонов. – Саранск: Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, 2013. – 64 с.

21. Патология: учебник: в 2 т. / под ред. М. А. Пальцева, В. С. Паукова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. 1. – 512 с.
22. Патология: учебник: в 2 т. / под ред. М. А. Пальцева, В. С. Паукова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. 2. – 488 с.
23. Перинатальная патология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. К. Недзвьедь [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 576 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24121.html>. – ЭБС «IPRbooks».
24. Плотникова Н. А., Кемайкин С. П., Харитонов С. В., Белова Л. А., Слесарев В. О. Общая и частная патологическая анатомия: руководство к практическим занятиям для студентов по специальности «Стоматология»: учебное пособие. – Саранск, 2013. – 76 с.
25. Рак молочной железы: практическое руководство для врачей / под ред. Г. А. Франка, Л. Э. Завалишиной, К. М. Пожарисского. – М.: Практическая медицина, 2017. – 176 с.
26. Ревматические заболевания. Морфологическая диагностика: руководство для врачей / под ред. Г. А. Франка, Р. М. Балабановой. – М.: Практическая медицина, 2014. – 96 с.
27. Струков А. И., Серов В. В. Патологическая анатомия: учебник. – 6-е изд., доп. и перераб. / под ред. В. С. Паукова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 880 с.
28. Формулировка патологоанатомического диагноза: клинические рекомендации / сост. Г. А. Франк, О. В. Зайратьянц, П. Г. Мальков, Л. В. Кектурский. – М.: Практическая медицина, 2016. – 96 с.
29. Цинзерлинг В. А. Патологическая анатомия: учебник. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2015. – 480 с.
30. Шелехова К. В., Константинова А. М., Рогачев М. В. Карциномы почек: современная классификация и морфологическая диагностика: учебно-методическое пособие. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2015. – 24 с.
31. Шелехова К. В., Константинова А. М., Рогачев М. В. Экстрамаммарная болезнь Педжета: классификация и морфологическая диагностика: учебно-методическое пособие. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 24 с.
32. Шойхет Я. Н., Лепилов А. В., Мотин Ю. Г. Клиническая морфология острых абсцессов и гангрены легких. – Барнаул: Алтапресс, 2012. – 118 с.
33. Tank Patrick W., Gest Thomas R. Lippincott Williams & Wilkins Atlas of Anatomy [электронный ресурс]: атлас. – 1st Edition. – Lippincott Williams & Wilkins, 2009. – Режим доступа: <http://www.booksmed.com>.

#### **6) дополнительная литература:**

1. Автандилов Г. Г. Диагностическая медицинская плюидометрия. – М.: Медицина, 2006. – 192 с.
2. Автандилов Г. Г. Основы количественной патологической анатомии. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.
3. Волченко Н. Н., Савостикова М. В. Атлас цитологической и иммуноцитохимической диагностики опухолей: практическое руководство. – М.: Репроцентр М, 2010. – 236 с.
4. Дудка В. Т., Горянкова Г. Н., Литвинова Е. С., Михайлова А. И., Кузмицкая О. Н., Разумова М. С. Методические рекомендации к практическим занятиям по патологической анатомии для самоподготовки и самостоятельной работы студентов 3 курса лечебного и медико-профилактического факультетов. – Курск: КГМУ, 2011. – 176 с.
5. Ершов В. А., Рылло А. Г., Сидорин В. С. Диагностика узловых образований печени в онкологической практике / под ред. Г. М. Манихаса. – СПб.: Человек, 2007. – 84 с.
6. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия: пер. с англ. – М.: Мир, 1969. – 645 с.
7. Мальков П. Г., Гайфуллин Н. М., Данилова Н. В., Москвина Л. В., Гавrilova С. А. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии. Для студентов 3-го курса факультета фундаментальной медицины Московского государственного университета

имени М. В. Ломоносова: в 2-х т. / под ред. П. Г. Малькова. – М.: У Никитских ворот, 2010. – Т. 1. – 130 с.

8. Пальцев М. А., Пономарев А. Б., Берестова А. В. Атлас по патологической анатомии. – М.: Медицина, 2010. – 432 с.

9. Патологическая анатомия боевых поражений и их осложнений: учебное пособие / под ред. С. А. Повзуна, Н. Д. Клочкова, М. В. Рогачева. – СПб., 2003. – 179 с.

10. Повзун С. А. Важнейшие синдромы: патогенез и патологическая анатомия. – СПб.: КОСТА, 2009. – 480 с.

11. Струков А. И., Серов В. В. Патологическая анатомия. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1985. – 656 с.

12. Тимофеев И. В. Патология лечения: руководство для врачей / под ред. Ю. Н. Шанина, М. В. Рогачева. – СПб.: Северо-Запад, 1999. – 656 с.

13. Тимофеев И. В. Терминальные состояния (клинико-лабораторные, патофизиологические и патологоанатомические аспекты). – СПб.: Специальная литература, 1997. – 221 с.

14. Цветкова Г. М., Мордовцева В. В., Вавилов А. М., Мордовцев В. Н. Патоморфология болезней кожи: руководство для врачей. – М.: Медицина, 2003. – 496 с.

15. Цинзерлинг В. А., Мельникова В. Ф. Перинатальные инфекции: практическое руководство. – СПб.: ЭЛБИ, 2002. – 352 с.

16. Ченцов Ю. С. Цитология с элементами цеплюлярной патологии: учебное пособие для университетов и медицинских вузов. – М.: МИА, 2010. – 368 с.

17. Черняев А. Л., Самсонова М. В. Патологическая анатомия легких: атлас / под ред. А. Г. Чучалина. – М.: Изд-во Атмосфера, 2004. – 112 с.

18. Чеснокова Н. П., Моррисон В. В., Бриль Г. Е., Берсудский С. О., Невважай Т. А., Афанасьева Г. А., Кудин Г. Б., Пронченкова Г. Ф., Отдельнова Н. Н. Общая патология: учеб. пособие. – Саратов: СМУ, 2002. – 132 с.

19. Чирский В. С. Биопсийная диагностика неопухолевых заболеваний печени / под ред. Н. М. Хмельницкой. – СПб.: СПбМАПО, 2009. – 80 с.

## Журналы

Архив патологии

Вестник онкологического научного центра АМН России

Вместе против рака

Вопросы детской онкологии

Вопросы онкологии

Детская онкология

Злокачественные опухоли

Клиническая онкогематология

Колопроктология

Креативная хирургия и онкология

Лучевая диагностика и терапия

Онкогематология

Онкоурология

Онкохирургия

Правовые вопросы в здравоохранении

Практическая онкология

Проблемы гематологии и переливания крови

Радиация и риск

Радиология-практика

Разработка и регистрация лекарственных средств

Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи

Сопроводительная терапия в онкологии  
Фармакология и токсикология  
Journal of clinical oncology  
Abstracts of cancer chemotherapy  
British journal of cancer  
CA. Cancer journal for clinicians  
European journal of cancer  
European journal Surgical oncology  
International journal cancer  
Journal American medical association  
Journal national cancer institute  
Mutation research  
Not worry  
The oncologist  
Pathology oncology research  
Radiation research

*в) программное обеспечение:*

1. Windows 7 Enterprise
2. Windows Thin PC MAK
3. Windows Server Standard 2008 R2
4. Microsoft Office Standard 2010 with SP1
5. Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1
6. Microsoft Office Professional Plus 2007
7. IBM SPSS Statistics Base Authorized User License
8. Программный комплекс «Планы» версии «Планы Мини» [лаборатории ММиИС](#)
9. Система дистанционного обучения «Moodle»
10. ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic

*г) базы данных, информационно-справочные системы:*

1. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Elsevier, [www.elsevier.ru](http://www.elsevier.ru)
2. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer, [www.springer.com](http://www.springer.com)
3. Научная электронная библиотека: eLIBRARY.RU
4. Электронная библиотечная система IPRbooks
5. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: [www.dissercat.com](http://www.dissercat.com)
6. Министерство здравоохранения РФ: [www.rosminzdrav.ru](http://www.rosminzdrav.ru)
7. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: [zdrav.spb.ru](http://zdrav.spb.ru)
8. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: [www.health.lenobl.ru](http://www.health.lenobl.ru)
9. Научная сеть: [scipeople.ru](http://scipeople.ru)
10. Российская национальная библиотека: [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)

**Интернет-сайты**

1. <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru> / Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
2. <http://pathmax.com> / Поисковая система сайтов по патологической анатомии
3. <http://www.ru.wikipedia.org>; <http://www.wikipedia.org> / Свободная энциклопедия интернета.

4. <http://www.multitran.ru/> / Мультимедийный словарь перевода слов онлайн (английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, африкаанс и др. языки).
6. <http://www.med.ru/> Русский медицинский сервер
7. <http://www.medmir.com/> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
8. <http://www.scopus.com/home.url> / База данных рефератов и цитирования Scopus
9. <http://www.ebm-guidelines.com> / Руководства по медицине
10. <http://www.guidelines.gov> / Международные руководства по медицине
11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/> PubMed Всемирная база данных статей в медицинских журналах
12. <http://www.patolog.ru> / Российское общество патологоанатомов
13. <http://www.iarc.fr> / Издательство Всемирной организации здравоохранения
14. <http://www.cyto.ru> / Ассоциация клинических цитологов России
15. <http://www.ipath.ru> / «Я – патолог»
16. <http://www.ihc.ucoz.ru> / «Патоморфология»
17. <http://www.hist.yma.ac.ru/mr.htm> / Всероссийское научное медицинское общество анатомов, гистологов и эмбриологов (ВНОАГЭ)
18. <http://www.uscap.org> / United States and Canadian Academy of Pathology (Международная академия патологии)
19. <http://www.who.int> / Всемирная организация здравоохранения
20. <http://www.springer.com> / Издательство «Springer»
21. <http://www.pathologyoutlines.com> / Pathology outlines
22. <http://www.endometrium.com> / Все об эндометрии
23. <http://granuloma.homestead.com> / Atlas of Granulomatous Diseases (атлас гранулематозных болезней)
24. <http://www.pathguy.com> / The Pathology Guy (Патология)
25. <http://www.cancer.gov> / National Cancer Institutes at the National Institutes of Health (Национальный онкологический институт)
26. <http://www.cap.org> / College of American Pathologists (Общество Американских патологов)
27. <http://www.oncolink.upenn.edu> / Oncolink (Онкологический портал)
28. <http://path.upmc.edu> / University of Pittsburgh School of Medicine Department of Pathology (отделение патологии Питтсбургского университета)
29. <http://www.pathologie-fuerth.de> / Institut für Pathologie – Klinikum Fürth (Венгрия)

Приложение № 1  
к Программе вступительного испытания  
в аспирантуру по специальной дисциплине «Патологическая анатомия»

## АННОТАЦИЯ

**Название темы:** «\_\_\_\_\_»

**Научная специальность шифр наименование (медицинские науки)**

### Исполнитель ФИО

**п. 1. Актуальность исследования** – краткое изложение истории вопроса и современного состояния исследований в области планируемой диссертационной работы (обязательны ссылки на литературные источники последних лет), сравнительный анализ различных (альтернативных) подходов к решению научного вопроса, обоснования научной и/или практической актуальности планируемой работы.

**п. 2. Цель и задачи исследования** – кратко и конкретно сформулировать цель исследования, перечислить задачи, решение которых необходимо для достижения этой цели.

**п. 3. Дизайн исследования** – включая количество групп, способы лечения, число групп наблюдения, при экспериментальной работе – характер и количество экспериментов. Формирование групп исследования - должны быть описаны принципы формирования групп, критерии включения и исключения, планируемые объемы выборок. Обязательно упоминание о наличии или отсутствии рандомизации (с указанием методики) при распределении обследуемых по группам, статистическое обоснование размера выборки исследуемых групп.

Разделы дизайна исследования.

- Нулевая гипотеза, которая будет проверена в ходе исследования;
- Критерии включения объектов в исследование;
- Критерии не включения объектов в исследование;
- Тип исследования
- Схема дизайна исследования с указанием этапов и планируемых процедур
- Рандомизация объектов исследования по группам
- Описание исследуемого(-ых) препаратов, хирургических вмешательств, лечебных/диагностических методик и т.д., режимов их введения/применения;
- Длительность всего исследования и каждого из запланированных этапов
- Первичные и вторичные конечные точки исследования
- Критерии исключения объектов из исследования
- Перечень статистических методов, которые будут использоваться для обработки данных
- Количество объектов исследования, которое планируется включить в исследование с обоснованием этого количества.

**п. 4. Методы исследования** – последовательно представить основные методы исследования. Необходимо указать лабораторные и инструментальные методы, которые будут использоваться при выполнении исследования; основные технические характеристики и производителя аппаратуры, диагностической техники; названия лабораторий, в которых будут проводиться исследования; названия лечебно-профилактических и других учреждений, на базе которых будут проводиться исследования.

**п. 5. Статистическая обработка результатов исследования** – указать статистические методы, которые планируется использовать при обработке материала» (какие программы и критерии будут использоваться).

**п. 6. Используемые средства** (аппаратура, препараты и проч.) – перечислить основную отечественную и зарубежную аппаратуру и проч., которая будет использована для вы-

полнения работы.

**п. 7. Новизна исследования** – дать характеристику планируемой НИР с точки зрения приоритетности цели работы (планируемая разработка не имеет аналогов за рубежом, в стране, либо аналогичные исследования были сделаны, но в ином аспекте), указать, что именно является новым в данной работе.

**п. 8. Ожидаемые результаты, возможная область применения и формы внедрения** – указать конечный ожидаемый эффект планируемой разработки, профилактики, разработка новых организационных форм медицинского обслуживания и т.п. Указать области применения, например: нейрохирургия, хирургическое отделение общего профиля; анестезиология и реаниматология; офтальмология и т.п. Указать конкретные формы внедрения работы: в учебный процесс; методические рекомендации, учебные и учебно-методические пособия; внедрение новых методов лечебно-диагностической помощи и пр.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

Подпись поступающего\_\_\_\_\_

## АННОТАЦИЯ

**Название темы:** «\_\_\_\_\_»  
**Научная специальность шифр наименование (биологические науки)**

### Исполнитель ФИО

**п. 1. Актуальность исследования** - краткое изложение истории вопроса и современного состояния исследований в области планируемой диссертационной работы (обязательны ссылки на литературные источники последних лет), сравнительный анализ различных (альтернативных) подходов к решению научного вопроса, обоснования научной и/или практической актуальности планируемой работы

**п. 2. Цель и задачи исследования** – кратко и конкретно сформулировать цель исследования, перечислить задачи, решение которых необходимо для достижения этой цели.

### **п. 3. Дизайн исследования**

В случае планирования обсервационного исследования дизайн должен включать указание числа групп сравнения/наблюдения, критерии формирования групп, планируемые объемы выборок. Обязательно упоминание о наличии или отсутствии рандомизации (с указанием методики) при распределении обследуемых по группам, статистическое обоснование размера выборки исследуемых групп.

Разделы дизайна исследования:

- Нулевая гипотеза, которая будет проверена в ходе исследования;
- Критерии включения объектов в исследование;
- Критерии не включения объектов в исследование;
- Тип исследования
- Схема дизайна исследования с указанием этапов и планируемых процедур
- Рандомизация объектов исследования по группам
- Описание исследуемого(-ых) препаратов, хирургических вмешательств, лечебных/диагностических методик и т.д., режимов их введения/применения;
- Длительность всего исследования и каждого из запланированных этапов
- Первичные и вторичные конечные точки исследования
- Критерии исключения объектов из исследования
- Перечень статистических методов, которые будут использоваться для обработки данных
- Количество объектов исследования, которое планируется включить в исследование с обоснованием этого количества.

В случае планирования экспериментального исследования дизайн должен включать формулировку последовательных этапов исследования и обоснование предполагаемой этапности. Каждый этап должен предполагать решение определенной задачи, которая вытекает из результатов предыдущего этапа, а ее решение является основанием для следующего этапа. Описание каждого этапа работы включает:

- Формулировка задачи
- Краткое перечисление методов и материалов
- Предполагаемые результаты, возможные сложности
- Оценка степени риска неудачного эксперимента,
- Указание альтернативных вариантов решения задачи или плана работы в целом

**п. 4. Методы и материалы исследования** – последовательно представить основные методы исследования. Необходимо указать лабораторные технологии, методы *in vitro / in vivo* исследований. Обосновать необходимость использования специализированных технологий или приборов, привлечения ресурсных центров в рамках и/или за рамками учреждения.

В случае планирования разработки новых исследовательских технологий – описать их принципы и привести ссылки на аналогичные методы. При описании материалов необходимо указать принципиальные характеристики материалов, предполагаемые источники получения, перечислить штаммы лабораторных животных, линии клеточных культур и т.д. При описании биологического материала от пациентов, указать принципы соблюдения этических норм, предполагаемые технологии получения, консервации, анализа,

**п. 5. Методы математического и статистического анализа результатов исследования** – указать программы, которые будут использованы для анализа численных и графических данных, перечислить предполагаемые методы статистического анализа.

**п. 6. Используемые средства** (аппаратура, препараты и проч.) – перечислить основную отечественную и зарубежную аппаратуру и проч., которая будет использована для выполнения работы.

**п. 7. Новизна исследования** – дать характеристику планируемой НИР с точки зрения приоритетности цели работы (планируемая разработка не имеет аналогов за рубежом, в стране, либо аналогичные исследования были сделаны, но в ином аспекте), указать, что именно является новым в данной работе.

**п. 8. Ожидаемые результаты, возможная область применения и формы внедрения** – указать конечный ожидаемый результат планируемого исследования: область фундаментальной онкологии, где результаты работы обогащают современные знания, или область практической онкологии, где результаты работы имеют потенциал применения. Указать конкретные формы внедрения работы: в учебный процесс; методические рекомендации, учебные и учебно-методические пособия; внедрение новых методов лечебно-диагностической помощи и пр.

«\_\_\_\_\_» 2026 г.

Подпись поступающего \_\_\_\_\_

Приложение № 2  
к Программе вступительного испытания  
в аспирантуру по специальной дисциплине «Патологическая анатомия»

**Чек-лист (Контрольный лист) оценивания аннотации предполагаемого научного исследования (по медицинским наукам)**

**Тема**

**Эксперт**

**Сумма баллов**

<b>№ п/ п</b>	<b>Пункт Чек-листа (Контроль- ного листа)</b>	<b>Количество баллов</b>		
		<b>Критерии оценки</b>	<b>1 балл</b>	<b>0,5 балла</b>
<b>Вводная часть аннотации исследования</b>				
1	Проблема, на решение которой будет направлено исследование, исходя из современного состояния в выбранной области онкологии, которое в свою очередь складывается из результатов ранее проведенных доклинических и клинических исследований	Приведена, грамотно изложена, соответствует действительности	Приведена, отсутствует логичность изложения информации или выявлены несоответствия современному состоянию проблемы	Не приведена или выявлены
2	Ссылки на литературные источники, использовавшиеся в п.2	-	Присутствуют	Отсутствуют
3	Описание (характеристика) контингента пациентов, у которого предполагается использовать результаты научного исследования	Присутствует, соответствует обозначенной проблеме, на решение которой будет направлено исследование	Присутствует, но требует дополнения или корректировки	Отсутствует
4	Цели и задачи исследования	-	Цели и задачи соответствуют названию исследования, логично следуют из обозначенной проблемы, четко сформулированы	Цели и задачи не соответствуют названию исследования
<b>Дизайн исследования</b>				
5	Нулевая гипотеза, которая будет проверена в ходе исследования	Присутствует	-	Отсутствует
6	Критерии включения объектов в исследование	Адекватные, понятные и исчерпывающие критерии, соот-	Адекватные, понятные критерии, соответствующие цели и задачам ис-	Отсутствуют

		вествующие цели и задачам исследования	следования, но требующие корректировки	
7	Критерии невключения объектов в исследование	Адекватные, понятные и исчерпывающие критерии, соответствующие цели и задачам исследования	Адекватные, понятные критерии, соответствующие цели и задачам исследования, но требующие корректировки	Отсутствуют
8	Тип исследования (проспективное/ретроспективное, двойное слепое, плацебо-контролируемое, рандомизированное, и т.д.) (для клинических исследований)	-	Присутствует	Отсутствует
9	Схема дизайна исследования с указанием этапов и планируемых процедур	Представленная схема дает полное представление об этапах исследования, сроках их проведения и тех процедурах, которые будут проведены на каждом из этапов. Дизайн исследования позволяет решить все задачи исследования.	Представленная схема требует корректировки, требуется изменить последовательность этапов исследования, добавить/исключить некоторые из этапов исследования.	Отсутствует или из представленной схемы неясно, как будут достигнуты поставленные задачи.
10	Рандомизация объектов исследования по группам	-	Грамотная рандомизация	Некорректная рандомизация
11	Описание исследуемого(-ых) препаратов, хирургических вмешательств, лечебных/диагностических методик и т.д., режимов их введения/применения.	Присутствует	-	Отсутствует
12	Длительность всего исследования и каждого из запланированных этапов исследования	Присутствует	-	Отсутствует
13	Первичные и вторичные конечные точки исследования	Приведены все первичные, и вторичные конечные точки исследования. Выбор конечных точек соответствует поставленным за-	Приведены все первичные конечные точки исследования, а вторичные конечные точки необходимо дополнить. Выбор конечных точек соответствует по-	Выбранные первичные и вторичные конечные точки не соответствуют поставленным задачам и методам иссле-

		дачам и тем методам, которые будут использованы в исследовании	поставленным задачам и методам исследования, но требует корректировки.	дования или отсутствуют вторичные конечные точки исследования
14	Критерии исключения объектов из исследования и их обоснование	Присутствуют, соответствуют поставленным задачам и методам исследования	Присутствуют, но требуют корректировки	Отсутствуют
<b>Этические принципы проведения исследования</b>				
15	Приведены этические нормы и правила, в соответствии с которыми будет проводиться исследование	-	Присутствуют	Отсутствуют
<b>Статистическая обработка данных</b>				
16	Перечень статистических методов, которые будут использоваться в ходе исследования для обработки данных	Количество и вид выбранных статистических методов соответствуют цели и задачам исследования, выбранным первичным и вторичным конечным точкам	Выбранные статистические методы требуют дополнения или корректировки	Статистические методы обработки данных исследования не приведены или не соответствуют цели и задачам исследования, выбранным первичным и вторичным конечным точкам
17	Количество объектов, которое планируется включить в исследование, с обоснованием этого количества.	-	Приведено и обосновано количество объектов, достаточное для достижения цели и задач исследования	Количество объектов, планируемое для включения в исследование, отсутствует или не обосновано
18	Задан необходимый уровень статистической значимости	-	Да	Нет
19	Критерии выбора объектов для включения в анализ результатов исследования	-	Присутствуют	Отсутствуют

**Чек-лист (Контрольный лист) оценивания аннотации предполагаемого научного исследования (по биологическим наукам)**

**Тема**

**Эксперт**

**Сумма баллов**

№ п/ п	Пункт Чек-листа (Кон- трольного листа)	Количество баллов Критерии оценки		
		1 балл	0,5 балла	0 баллов
<b>1. Актуальность</b>				
1	Представление об истории исследований в области планируемой работы, глубина понимания научной проблемы	Полное и глубокое представление, грамотно изложено.	Фрагментарное представление, но имеющиеся знания четко изложены.	Не представлено, или представлено неверно.
2	Ссылки на использовавшиеся литературные источники.	Достаточные по объёму, преимущественно современные.	Достаточные по объёму, но преимущественно исторические и/или обзорные; или актуальные, но малочисленные.	Не актуальные и/или малочисленны.
3	Актуальность темы исследования	Высокая	Средняя	Низкая
<b>2. Цель и задачи исследования</b>				
4	Цель, на достижение которой будет направлено исследование.	Представлена, четко и грамотно сформулирована, в русле проблематики, изложенной в п.1	Представлена, но отсутствует логичность изложения информации или выявлены отдельные несоответствия проблематике, изложенной в п.1	Не представлена или представлена, но не соответствует проблематике, изложенной в п.1
5	Задачи исследования	Задачи соответствуют названию исследования, логично следуют из обозначенной цели, четко сформулированы.	Задачи соответствуют названию исследования, не всегда очевидна связь с целью или страдает логика и четкость формулировок.	Задачи не соответствуют названию или цели исследования.
<b>3А. Дизайн исследования (обсервационного)</b>				
6	Нулевая гипотеза, которая будет проверена в ходе исследования	Присутствует (обоснована, внятно сформулирована)	Присутствует (обоснование не убедительное или формулировка не достаточно четкая)	Отсутствует
7	Критерии включения / невключения / исключения объектов в исследование	Адекватные критерии, соответствующие цели и	Адекватные критерии, соответствующие цели и задачам	Отсутствуют

		задачам исследования	исследования, но требующие корректировки	
8	Схема дизайна исследования с указанием этапов и планируемых процедур	Представленная схема дает полное представление об этапах исследования, сроках их проведения и тех задачах, которые будут решены на каждом из этапов.	Представленная схема требует корректировки, требуется изменить последовательность этапов исследования, добавить/исключить некоторые из этапов исследования.	Отсутствует или не дает представления о дизайне / плане исследования.
9	Рандомизация объектов исследования по группам	Представлено обоснование и принципы рандомизации, соответствующие задачам исследования	Предполагается рандомизация, но не представлены ее обоснование / принципы проведения, или этот аспект требует корректировки	Рандомизация объектов исследования не запланирована или запланирована не корректно.
10	Описание исследуемого(-ых) препаратов, хирургических вмешательств, лечебных/диагностических методик и т.д., режимов их введения/применения.	Присутствует, достаточно полное и подробное.	Присутствует, но недостаточно полное.	Отсутствует

### ЗБ. Дизайн исследования (экспериментального)

6	Логичность	Логичен: предполагает решение всех задач исследования и достижение цели.	Логика сводится к планомерному решению перечисленных задач исследования.	Нет соответствия задачам. и цели исследования.
7	Адекватность и технологичность выбранных методов.	Высокая	Средняя	Низкая
8	Правильность выбора материалов и экспериментальных объектов	Полностью соответствует задачам исследования.	Не полностью соответствует задачам исследования, но обоснован автором.	Выбор материалов не соответствует задачам исследования.
9	Четкость представления об ожидаемых результатах	Ожидаемые результаты сформулированы четко	Ожидаемые результаты сформулированы не четко	Ожидаемые результаты не сформулированы
10	Адекватность оценки риска неудачных экспериментов.	Оценка адекватная, изложены возможные причины неудач, но оценка степени риска не представлена	Изложены возможные причины неудач, но оценка степени риска не представлена.	Возможные причины неудач не представлены, не дана оценка степени

		альтернативные решения.		риска.
<b>3. Материалы и методы</b>				
11	Полнота изложения, соответствие дизайну исследования.	Изложены достаточно полно, соответствуют дизайну исследования.	Изложены недостаточно полно или есть незначительные расхождения с дизайном исследования.	Изложены фрагментарно или не соответствуют дизайну исследования.
<b>4. Методы математического и статистического анализа</b>				
12	Полнота изложения, соответствие дизайну исследования.	Изложены достаточно полно, соответствуют дизайну исследования.	Изложены недостаточно полно или есть незначительные расхождения с дизайном исследования.	Изложены фрагментарно или не соответствуют дизайну исследования.
<b>5. Этические принципы проведения исследования</b>				
13	Приведены этические нормы и правила, в соответствии с которыми будет проводиться исследование	Представлены корректно, соответствуют отечественным / международным стандартам, дизайну исследования.	Представлены, но есть несоответствия отечественным / международным стандартам, дизайну исследования.	Не представлены.
<b>6. Новизна</b>				
14	Оценка степени новизны исследования	Цель исследования носит инновационный характер.	Отдельные аспекты исследования (цель, задачи, методы) отличаются новизной.	Исследование не отличается научной новизной.
<b>7. Ожидаемые результаты</b>				
15	Вероятность получения ожидаемых результатов	Высокая	Средняя	Низкая