**Занятие № 1**

**Тема: «Предмет, разделы и методы патофизиологии.  Действие патогенных факторов».**

1. «Патогенез», определение. Пример порочного круга в патогенезе заболевания.

2. Типовой патологический процесс (ТПП). Признаки типового патологического процесса. Примеры ТПП.

3. Схема технологии создания трансгенных животных.

**Занятие № 2.**

**Тема: «Повреждение клетки».**

1. Патогенетические механизмы реперфузионного повреждения клетки.

2. Механизм повреждения клетки ионами кальция.

3. Компоненты антиоксидантной системы клетки.

**Занятие № 3.**

**Тема: «Наследственная патология».**

1. Схематически изобразите патогенез муковисцидоза.

2. Генотерапия, определение, примеры.

3. Генная инженерия, определение, пример применения в медицине.

**Занятие № 4.**

**Тема: «Контрольная работа № 1».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие №5**

**Тема: «Типовые нарушения органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции».**

1. Представьте сравнительную таблицу для различных типов расстройств периферического кровообращения.

2. Шунтирование, определение, значение в исходе ишемических повреждений.

3. Коллатеральное кровообращение, значение при ишемии.

**Занятие № 6**

**Тема: «Патофизиология воспаления».**

1. Роль незавершенного фагоцитоза в хроническом воспалении.

2. Провоспалительные и противовоспалительные эффекты медиаторов (представьте в виде таблицы).

3. Клетки иммунной системы и их роль при воспалении (представьте в виде таблицы).

**Занятие № 7**

**Тема: «Патофизиология ответа острой фазы. Лихорадка».**

1. Укажите основные белки острой фазы и их эффекты (представьте в виде таблицы).

2. Объясните механизмы развития следующих гематологических симптомов воспаления: лейкоцитоз, ускорение СОЭ.

3. Основные отличия лихорадки от экзогенного перегревания (представьте в виде таблицы).

**Занятие № 8**

**Тема: «Патология иммунной системы».**

1. Реакция «трансплантат против хозяина» (представьте схему патогенеза).

2. Схематически представьте процессинг антигена и его презентацию молекулам главного комплекса гистосовместимости.

3. Последовательность процессов при гиперчувствительности 1 типа.

**Занятие № 9**

**Тема**: **«Канцерогенез».**

1. Перечислите общие признаки обменного атипизма.

2. Механизмы уклонения опухоли от иммунной защиты.

3. Факторы, определяющие адресное метастазирование опухолей.

**Занятие № 10.**

**Тема: «Контрольная работа № 2».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 11**

**Тема: «Типовые формы нарушения обмена веществ: углеводный обмен».**

1. Механизмы развития следующих клинических проявлений гипергликемического синдрома: глюкозурия, полиурия, полидипсия.

2. Сравнительная характеристика сахарного диабета 1 типа и 2 типов (в виде таблицы).

3. Сравнительная характеристика ком при сахарном диабете (представьте в виде таблицы).

**Занятие № 12**

**Тема: «Типовые формы нарушения обмена веществ: липидный обмен».**

1. Эндокринные механизмы ожирения.

2. Перечислите последовательно основные звенья патогенеза атеросклероза.

3. Кахексия: механизмы развития.

**Занятие № 13**

**Тема: «Типовые формы нарушения обмена веществ: белковый обмен, ВЭО и КОС».**

1. Механизм образования подагрических тофусов в суставах.

2.Схема патогенеза отёка лёгких при воздействии токсических веществ.

3. Перечислите органы, участвующие в устранении степени сдвигов КЩР и механизмы, с помощью которых это происходит.

**Занятие № 14.**

**Тема: «Контрольная работа № 3».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 15**

**Тема: «Типовые формы патологии эндокринной системы. Патофизиология гипофиза, надпочечников».**

1. Перечислите основные центральные и периферические стресс-лимитирующие системы.

2. Патогенетический механизм развития гипотиреоза, у пациентов со злокачественными новообразованиями после проведения терапии ингибиторами иммунных контрольных точек (анти-CTLA4-, анти-PD1- и анти-PD-L1-терапия).

3. Перечислите заболевания, связанные с нарушением функции задней доли гипофиза.

**Занятие № 16**

**Тема: «Патофизиология щитовидной и паращитовидной желёз».**

1. Патогенетические варианты гипопаратиреозов.

2. Схема патогенеза аутоиммунного тиреоидита.

3. Изобразите схематически роль паращитовидных желёз в регуляции кальциевого обмена.

**Занятие № 17**

**Тема: «Типовые формы патологии нервной системы».**

1. Эксайтотоксичность, определение. Отобразить в виде схемы роль эксайтотоксичности в патогенезе повреждения ЦНС.

2. Виды реакций нейронов на повреждение.

3. Механизм развития фантомной боли.

**Занятие № 18.**

**Тема: «Контрольная работа № 4».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 19**

**Тема: «Типовые формы патологии системы эритроцитов».**

1. Схема патогенеза анемического синдрома у больного с хронической болезнью почек.

2. Молекулярный патогенез талассемий.

3. Классификация эритроцитозов.

**Занятие № 20**

**Тема: «Типовые формы патологии системы лейкоцитов».**

1. Схема патогенеза иммунного агранулоцитоза.

2. Охарактеризуйте анализы крови пациентов с различными типами ядерных сдвигов нейтрофилов в лейкоцитарной формуле: гипорегенераторный, регенераторный, гиперрегенераторный, гипорегенераторно-дегенераторный, дегенераторный.

3. Цитохимические маркёры в дифференциальной диагностике гемобластозов.

**Занятие № 21**

**Тема: «Типовые формы нарушения системы гемостаза».**

1. Основные механизмы гиперкоагуляции и тромботического синдрома.

2. Перечислите виды тромбоцитопений в зависимости от основного механизма её развития.

3. Клинико-лабораторные проявления вазопатий.

**Занятие № 22.**

**Тема: «Контрольная работа № 5».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 23**

**Тема:** **«Патофизиология коронарной и сердечной недостаточности».**

1. Патогенетические изменения, выявляемые в миокарде при инфаркте миокарда.

2. Виды сердечной недостаточности по патогенезу.

3. Некоранарогенные причины развития инфаркта миокарда.

**Занятие № 24**

**Тема:** «**Сердечные аритмии. Артериальные гипертензии».**

1. Механизмы развития эндокринных артериальных гипертензий.

2. Схема патогенеза фибрилляции предсердий и желудочков.

3. Классификация аритмий по нарушению автоматизма сердца.

**Занятие № 25**

**Тема: Типовые формы патологии системы внешнего дыхания.**

1. Патогенетическая связь между возникновением острого респираторного дистресс - синдрома и развитием тромбоэмболии лёгочной артерии у пациентов с COVID-19.

2. Патологические процессы, играющие ведущую роль в патогенезе атопической формы бронхиальной астмы.

3. Механизмы долговременной адаптации к гипоксии.

**Занятие № 26**

**Тема: «Патофизиология экстремальных и терминальных состояний».**

1. Основные звенья патогенеза кардиогенного шока.

2.Патогенетическая классификация различных типов коматозных состояний.

3. Патогенез гиповолемического коллапса.

**Занятие № 27.**

**Тема: «Контрольная работа № 6».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 28**

**Тема: «Типовые формы нарушений пищеварения. Печеночная недостаточность».**

1. Причины развития анорексии, гиперексии, парарексии.

2. Механизм развития асцита при печёночной недостаточности.

3. Патогенные эффекты билирубина при желтухе.

**Занятие № 29**

**Тема: «Типовые формы патологии почек».**

1. Патогенез развития основных клинических симптомов при хронической болезни почек.

2.Нефротический синдром (схема патогенеза).

3. Современные методы оценки функционального состояния почек.