**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 фенкетонурии.

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. Молекулярные механизмы хемотаксиса (представьте в виде рисунка).

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

3. Перечислите основные особенности фагоцитоза у новорожденных детей.

**Занятие № 7**

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

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

2. Особенности лихорадки в детском возрасте.

3. Перечислите основные отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

**Занятие № 8**

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

1. Перечислите основные звенья патогенеза иммунодефицитных состояний.

2. Классификация первичных иммунодефицитных состояний.

3. Механизм развития спленогепатомегалии и лимфаденопатии при первичных иммунодефицитах у ребенка.

**Занятие № 9**

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

1. Перечислите основные особенности реакций гиперчувствительности у детей.

2. Последовательность процессов при гиперчувствительности 2 типа.

3. Объясните механизм развития слезотечение и ринореи у ребенка с поллинозом.

**Занятие № 10**

**Тема**: **«Канцерогенез».**

1. Перечислите основные особенности развития опухолей в детском возрасте.

2. Механизмы уклонения опухоли от иммунной защиты.

3.  Факторы, определяющие адресное метастазирование опухолей.

**Занятие № 11.**

**Тема: «Контрольная работа № 2».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 12**

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

1. Патогенез галактоземии (представьте в виде схемы).

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

3. Виды и причины гипогликемических состояний у новорожденных.

**Занятие № 13**

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

1. Эндокринные механизмы ожирения.

2. Перечислите последовательно основные звенья патогенеза атеросклероза.

3. Роль нарушения пищевого поведения в патогенезе ожирения у детей и подростков.

**Занятие № 14**

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

1. Механизм образования подагрических тофусов в суставах.

2. Патогенетические особенности развития дегидратации у детей.

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

**Занятие № 15.**

**Тема: «Контрольная работа № 3».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 16**

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

1. Перечислите основные стресс-лимитирующие системы человека.

2. Виды нарушений полового развития в детском и подростковом возрасте.

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

**Занятие № 17**

**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 № 18**

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

1. Перечислите особенности нарушения мозгового кровообращения у детей.

2. Виды реакций нейронов на повреждение.

3. Виды гиперкинетических состояний у детей.

**Занятие № 19.**

**Тема: «Контрольная работа № 4».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 20**

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

1. Схема патогенеза анемического синдрома у недоношенных детей.

2. Объяснить патогенез следующих клинических проявлений гемолитической болезни плода и новорожденных: сонливость, тонические судороги, тремор конечностей.

3. Классификация эритроцитозов.

**Занятие № 21**

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

1. Схема патогенеза миелотоксического агранулоцитоза.

2. Перечислите осложнения острых лейкозов у детей.

3. Цитохимические маркёры в дифференциальной диагностике гемобластозов.

**Занятие № 22**

**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 № 23.**

**Тема: «Контрольная работа № 5».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 24**

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

1.  Виды сердечной недостаточности по патогенезу.

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

3. Некоранарогенные причины развития инфаркта миокарда.

**Занятие № 25**

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

1. Патогенетические особенности аритмии сердца у детей.

2. Механизмы развития эндокринных артериальных гипертензий.

3. Схема патогенеза фибрилляции предсердий и желудочков.

**Занятие № 26**

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

1. Схема патогенеза острого респираторного дистресс-синдрома новорожденных.

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

3. Этиологические факторы развития асфиксии у новорожденных.

**Занятие № 27**

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

1. Основные звенья патогенеза кардиогенного шока.

2.Патогенетическая классификация типов коматозных состояний.

3. Патогенез гиповолемического коллапса.

**Занятие № 28.**

**Тема: «Контрольная работа № 6».**

*Заданий в альбом по данному занятию нет.*

**Занятие № 29**

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

1. Причины развития анорексии, гиперексии, парарексии.

2.  Механизм развития лихорадки при печёночной недостаточности.

3. Патогенные эффекты билирубина при желтухе.

**Занятие № 30**

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

1.Патогенез нефротического синдрома у детей.

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

3. Современные методы оценки функционального состояния почек.