**Занятие №1.**

**«**Введение в клиническую фармакологию Взаимодействия лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции»

**Контрольные вопросы**

1. Цель и задачи клинической фармакологии

2. Определение фармакокинетики. Путь введения, механизм всасывания, характер связи с белками плазмы крови, биотрансформация в организме ЛС, феномен “первого прохождения”, распределение, клиренс, пути и скорость выведения, период полувыведения, биодоступность, биоэквивалентность.

3. Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от пола, функционального состояния сердечнососудистой, нейроэндокринной, мочеполовой, бронхолегочной, пищеварительной, костно-мышечной систем, гемостаза и гомеостаза. Особенности ФК ЛС в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, у беременных и лактирующих женщин.

4. Понятие о фармакодинамике (ФД). Рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, полные и частичные агонисты и антагонисты. Терапевтический индекс, клинический эффект. Связь механизма действия и фармакологического эффекта. Определение основных понятий: фармакологический, клинический эффекты, побочное действие лекарственных средств.

5. Современные методы оценки действия ЛС, требования к ним. Действие ЛС при однократном и курсовом применении.

6. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования (разовая, суточная, курсовая дозы; кратность применения). Значение острого лекарственного теста.

7. Взаимосвязь между ФД и ФК.

8. Механизмы возникновения и методы прогнозирования возможного развития побочных эффектов у больного (фармакодинамическое, токсическое, аллергическое, парамедикаментозное), особенности клинического проявления (по тяжести, распространенности и характеру поражения органов и систем).

9. Зависимость побочного действия ЛС от пути введения, дозы, длительности их применения, от возраста.

10. Принципы оказания помощи при развитии побочного действия ЛС в зависимости от характера клинической картины и тяжести их проявлений.

11. Взаимодействие ЛС. Типы взаимодействия ЛС. Фармацевтические взаимодействия. Фармакокинетические взаимодействия. Фармакодинамические взаимодействия. Клиническое значение взаимодействия ЛС.

12. Понятие о фармакогенетике. Основные методологические подходы, научно-практические задачи фармакогенетики. Медико-генетические, биохимические, фармакологические методы, используемые в фармакогенетике. Фармакогенетика и фармакогеномика. Перспективы генотерапии, фармакологические ограничения.

13. Хронофармакология. Хронофармакологический подход к назначению ЛС.

**Основные понятия темы:**

фармакокинетика, фармакодинамика, нежелательные лекарственные реакции, взаимодействие ЛС, фармакогенетика, хронофармакология.

**Занятие №2.**

**«**Клиническая фармакология антибактериальных лекарственных средств»

**Контрольные вопросы**

1. Механизм действия антибактериальных препаратов. Классификация антибактериальных препаратов по механизму действия.

2. Классификация, фармакодинамика, фармакокинетические особенности различных классов антибиотиков (β-лактамные АБ, макролиды, аминогликозиды, фторхинолонов, гликопептидов, тетрациклинов, нитроимидазолов, линкозаминов, и др.).

3. Побочные эффекты этих препаратов, их взаимодействиям между собой и с другими лекарственными средствами.

4. Принципы выбора (эмпирический и этиотропный) антимикробной терапии, определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек у детей и подростков.

5. Понятие об антибиотикорезистентности, способах ее преодоления.

6. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных препаратов. Диагностики и профилактика НПР.

7. Комбинация антимикробных лекарственных средств и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп.

8. Механизм действия уросептиков, спектр антимикробной активности, их эффекты, показания и противопоказания, нежелательные побочные явления, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

9. Классификация, механизм действия, показания к использованию противо­грибковых лекарственных средств у детей и подростков.

10. Классификация, механизм действия, показания к использованию противовирусных лекарственных средств у детей и подростков.

11. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодейст­вия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

12. Стандарты фармакотерапии ОРВИ, пневмонии, инфекций мочевой системы у детей и подростков.

**Основные понятия темы:**

антибиотикотерапия, антибиотикорезистентность

**Практическое занятие №3**

**«**Клиническая фармакология бронхообструктивного синдрома»

**Контрольные вопросы**

1. Этиология и патогенез синдрома бронхиальной обструкции, бронхиальной астмы.

2. Классификация лекарственных средств, применяемых при обструктивном синдроме, бронхиальной астме.

3. Фармакокинетические и фармакодинамические особенности отдельных групп препаратов (β-адреномиметики, ГКС, метилксантины, антагонисты лейкотриеновых рецепторов, холинолитики, мембраностабилизаторы).

4. Показания, противопоказания, побочные эффекты препаратов.

5. Комбинированные ЛС.

6. Способы доставки лекарственных препаратов при бронхиальной астме.

7. Методы контроля за эффективностью фармакотерапии.

8. Особенности фармакотерапии бронхиальной астмы, обструктивного синдрома у детей.

Клинические рекомендации по ведению детей с данной патологией, утвержденные Союзом педиатров России.

**Основные понятия темы:**

β-адреномиметики, ГКС, метилксантины, холинолитики, мембраностабилизаторы.

**Практическое занятие №4**

**«**Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при заболеваниях органов пищеварения. Фармакотерапия язвенной болезни желудка и 12-п кишки, заболеваний поджелудочной железы и желчевыводящих путей, печени»

**Контрольные вопросы**

1.Этиопатогенетические механизмы развития язвенной болезни.

2. Основы современной фармакотерапии язвенной болезни, понятие об эрадикации.

3. Классификация, фармакодинамика, фармакокинетические особенности различных классов антисекреторных препаратов, гастроцитопротекторов и антацидов. Показания и противопоказания к применению.

4. Классификация, фармакодинамика, фармакокинетические особенности антибиотиков, применяемых для лечения язвенной болезни.

5. Побочные эффекты этих препаратов, их взаимодействия между собой и с другими препаратами.

6. Основные схемы эрадикационной терапии, ее продолжительности.

7. Понятие о поддерживающей фармакотерапии язвенной болезни.

8. Классификация гепатопротекторов.

9. Основные понятия о ФК, ФД, побочных эффектах, противопоказаниях и взаимодействии гепатопротекторов.

10. Симптоматическая терапия при заболеваниях печени.

11. Классификация желчегонных средств.

12. Препараты, стимулирующие желчеобразование. ФК, ФД, показания, побочные эффекты, противопоказания, взаимодействия ЛС.

13. Препараты, стимулирующие желчевыделение. ФК, ФД, показания, побочные эффекты, противопоказания, взаимодействия ЛС.

14. Препараты, используемые для растворения желчных камней. ФК, ФД, показания, побочные эффекты, противопоказания, взаимодействия ЛС.

15. Препараты, влияющие на тонус и моторную функцию желчного пузыря. Основные понятие о ФК, ФД, побочные эффекты и взаимодействия ЛС.

16. Ферменты. ФК, ФД, показания, побочные эффекты, противопоказания, взаимодействия ЛС

17. Федеральные клинические рекомендации по ведению детей с язвенной болезнью, хроническим панкретитом, хроническим гепатитом, язвенным колитом, утвержденные Союзом педиатров России.

**Практическое занятие №5**

**«**Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус»

**Контрольные вопросы**

1. Этиология и патогенез эссенциальной и симптоматической артериальной гипертензии.
2. Классификация антигипертензивных лекарственных средств.
3. Фармакодинамика и фармакокинетика отдельных групп антигипертензивных
лекарственных средств (иАПФ, АРА II, антагонисты Са, β-адреноблокаторы, диуретики, α-адреноблокаторы, препараты центрального действия )
4. Побочные эффекты, противопоказания к использованию, комбинация друг с другом и с препаратами из других фармакологических групп.
5. Алгоритм назначения антигипертензивных ЛС
6. Оптимальные комбинации гипотензивных ЛС.
7. Критерии эффективности антигипертензивной терапии. Методы контроля.
8. Лечение гипертонического криза.

9. Особенности фармакотерапии артериальной гипертензии у детей и подростков.

 Клинические рекомендации по ведению детей с данной патологией, утвержденные Союзом педиатров России.

**Основные понятия темы:**

Ингибиторы АПФ, АРА II, антагонисты Са, β-адреноблокаторы, диуретики

**Практическое занятие №6**

**«**Клиническая фармакология инотропных и антиаритмических лекарственных средств»

**Контрольные вопросы**

1.Инотропные лекарственные средства. Механизм действия, классификация препаратов по механизму действия.

2. Клиническая фармакология, фармакодинамика и фармакокинетические особенности сердечных гликозидов.

3. Режимы дозирования сердечных гликозидов в зависимости от состояния ЖКТ, органов метаболизма и экскреции у больного, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам.

4. Режим дозирования сердечных гликозидов у детей и подростков.

5. Интоксикация сердечными гликозидами. Диагностика, коррекция и профилактика нежелатель­ных реакций.

6. Возможные взаимодействия при назначении их с препаратами других групп.

7. Клиническая фармакология, фармакодинамика и фармакокинетические особенности агонистов β1 - адренорецептров.

8. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НПР. 9. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.

10. Классификация, фармакодинамика и фармакокинетика антиаритмических лекарственных средств. Препараты с антиаритмической ак­тивностью.

11. Диагностика, коррекция и профилактика НПР. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп

12. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при кардитах, аритмиях у детей и подростков. Методы оценки эффективности и безопасности.

**Основные понятия темы:**

сердечные гликозиды, агонисты β1 – адренорецептров,

**Практическое занятие №7**

**«**Клиническая фармакология стероидных, нестероидных и противоаллергических противовоспалительных средств»

**Контрольные вопросы**

1.Классификация нестероидных противовоспалительных средств (НПВС).

2.Механизм действия НПВС, их эффекты, нежелательные побочные явления, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

3. Показания к применению НПВС.

4. Особенности назначения нестероидных противовоспалительных средств с учетом возраста пациента, сопутствующих заболеваний, беременности, лактации.

5. Сравнительная характеристика отдельных препаратов по силе противовоспалительного обезболивающего, жаропонижающего действия, токсичности.

6. Механизм действия ГКС.

7..Классификация, фармакодинамические эффекты ГКС.

8. Фармакокинетика, показания к назначению ГКС.

9.Варианты терапии ГКС.

10.Побочные эффекты длительной терапии ГКС.

11. Антигистаминные средства (блокаторы H1-гистаминовых рецепторов). Механизм действия, классификация, фармакодинамические эффекты, фармакокинетика, показания к назначению.

12. Федеральные клинические рекомендации по ведению детей с данной патологией, утвержденные Союзом педиатров России. Стандарты фармакотерапии аллергического ринита, аллергодерматозов у детей и подростков.

**Основные понятия темы:**

ГКС, НПВС, антигистаминные средства, блокаторы H1-гистаминовых рецепторов, показания, фармакокинетика, фармакодинамика

**Практическое занятие №8**

**«**Клиническая фармакология цитостатиков и иммунодепрессантов»

**Контрольные вопросы**

1.Классификация цитостатиков и иммунодепрессантов.

2. Фармакокинетика и фармакодинамика, показания и противопоказания к назначению алкилирующихЛС, антиметаболитов фолиевой кислоты, пурина, пиримидина, других синтетических ЛС и средств растительного происхождения.

3.ФК и ФД базисных, медленно действующих противовоспалительных лекарственных средств. Их эффекты, показания к применению, нежелательные побочные явления, взаимодействия с другими лекарственными средствами.

4. Принципы выбора путей введения, режима дозирования цитотоксических и иммуносупрессивных ЛС в зависимости от особенностей воспалительного процесса: локализации, интенсивности.

5. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению ЛС при аутоиммунных заболеваниях, онкогематологических, ревматических заболеваниях у детей и подростков.

6. ФК и ФД, принципы выбора и определения режима дозирования противоопухолевых препаратов (меха­низм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинации. Методы оценки эффективности и безопасности.

7. Диагностика, коррекция и профилактика НПР противоопухолевых препаратов. Возможные взаимодействия при их комбинированном назначении и в сочетании с препаратами других групп.

8. Федеральные клинические рекомендации по ведению детей с лейкозом, апластической анемией, лимфогранулематозом, ЮРА, СКВ, НЯК, утвержденные Союзом педиатров России.

**Основные понятия темы:**

 Алкилирующие ЛС, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина; базисные, медленно действующие противовоспалительные ЛС (метотрексат, сульфасалазин, хлорохин, пеницилламин, лефлуномид, инфликсимаб.

**Практическое занятие №9**

**«**Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению витаминов,

 лекарственных средств, влияющих на гемопоэз, и средств, активизирующих метаболизм»

**Контрольные вопросы**

1. Этапы эритропоэза.

2. Классификация противоанемических средств.

3. Препараты железа. Механизм стимуляции гемопоэза, фармакодинамика, фармакокинетика, основные побочные эффекты и осложнения препаратов.

4. Препараты железа, применяемые в лечении анемии у детей.

5. Факторы, которые способствуют усвоению препаратов железа и факторы, которые препятствуют усвоению препаратов железа у новорождённых и грудных детей.

6. Контроль за лечением. Интоксикация препаратом железа Факторы, предрасполагающие к развитию интоксикации железом.

7. Лечебная тактика при интоксикации железом.

8. Витаминные препараты, стимулирующие процессы гемопоэза

9. Механизмы противоанемического действия витаминов группы В. Фармакодинамика и фармакокинетика, показания и противопоказания, основные побочные эффекты и осложнения препаратов группы В.

10. Механизм противоанемического действия витамина B12.

11. Основные механизмы действия фолиевой кислоты.

12. Основные механизмы противоанемического действия стероидных анаболизантов, фармакодинамика, фармакокинетика, побочные эффекты.

13. Взаимодействия антианемических ЛС.

14. Дифференцированный подход к назначению антианемических средств, в зависимости от клинической ситуации.

15. Федеральные клинические рекомендации по ведению детей с гиповитаминозом, дефицитом микроэлементов, с дефицитными анемиями, утвержденные Союзом педиатров России.

**Основные понятия темы:**

Антианемические ЛС, препараты железа, витамины, микроэлементы,

анаболические стероиды

**Занятие № 10 -Зачет**