

Модульный контроль № 1.

Общая фармакогенетика.

Системы биотрансформации лекарственных средств.

1. Определение понятий «фармакогенетика» и «фармакогеномика». Исторические аспекты развития фармакогенетики.
2. Цель и задачи фармакогенетики
3. Основные термины фармакогенетики: ген, хромосома, аллель, гомологичные хромосомы.
4. Факторы, влияющие на ответ организма на лекарственное средство.
5. Особенности пациента, влияющие на фармакологический ответ
6. Методы исследования в фармакогенетике, их характеристика.
7. Протоколы генотипирования. Понятия «амплификация», «интрон», «праймер», «транскрипт», «промотор».
8. Требования, предъявляемые к фармакогенетическим тестам для использования их в клинической практике.
9. Показания (клинические ситуации) к проведению фармакогенетического тестирования.
10. Классификация фармакологических эффектов лекарственных средств и генетических нарушений.
11. Принципы выбора лекарственного средства и режима их дозирования с учетом результатов фармакогенетического тестирования.
12. Дайте определение понятию «биотрансформация» и охарактеризуйте ее значение для организма.
13. Системы биотрансформации лекарственных средств
14. Реакции I фазы биотрансформации, их характеристика.
15. Реакции II фазы биотрансформации.
16. Основные транспортёры лекарственных средств, их участие в метаболизме лекарственных средств.
17. Понятия «индукция» и «ингибирование» ферментов биотрансформации. Основные механизмы индукции и ингибирования ферментов биотрансформации.
18. Классификация населения в зависимости от скорости метаболизма лекарственных средств.
19. Факторы, влияющие на метаболизм лекарственных препаратов.
20. Микросомальное окисление лекарственных средств. Семейство цитохромов
21. Цитохромы P-450: локализация, экспрессия, основная реакция биотрансформации.

22. Характеристика семейств цитохрома Р-450.
23. Подсемейство CYP1A: изоформы, локализация, экспрессия, препараты-субстраты, индукторы, ингибиторы. Особенности генетического полиморфизма.
24. Подсемейство CYP2A: изоформы, локализация, экспрессия, препараты-субстраты, индукторы, ингибиторы.
25. Особенности генетического полиморфизма CYP2A6.
26. Подсемейство CYP2B: изоформы, локализация, экспрессия, препараты-субстраты, индукторы, ингибиторы.
27. Подсемейство CYP2C: изоформы, локализация, экспрессия, препараты-субстраты, индукторы, ингибиторы.
28. Особенности генетического полиморфизма и фармакологического ответа CYP2C9.
29. Подсемейство CYP2D: изоформы, локализация, экспрессия, препараты-субстраты, индукторы, ингибиторы.
30. Особенности генетического полиморфизма и фармакологического ответа CYP2D6.
31. Подсемейство CYP2E: изоформы, локализация, экспрессия, препараты-субстраты, индукторы, ингибиторы.
32. Подсемейство CYP3A. Особенности генетического полиморфизма и фармакологического ответа CYP3A4.
33. Ферменты немикросомального окисления I фазы биотрансформации: дигидропиримидин дигидрогеназа (ДПДГ), бутирилхолинэстераза.
34. Реакции II фазы биотрансформации: характеристика, классификация.
35. Глюкуронирование: характеристика, физиологическая функция, лекарства-субстраты.
36. Генетический полиморфизм глюкуронирования.
37. Ацетилирование: характеристика, лекарства-субстраты, генетический полиморфизм.
38. Метилирование: характеристика, лекарства-субстраты.
39. Сульфатирование: характеристика, лекарства-субстраты.
40. Конъюгация с глутатионом: характеристика, лекарства-субстраты.
41. Система транспортеров. Гликопротеин-Р – локализация, генетический полиморфизм, фармакологические реакции.
42. Транспортеры органических анионов: характеристика, генетический полиморфизм.
43. Транспортеры органических катионов: характеристика, генетический полиморфизм.

Модульный контроль № 2.

Проблемы персонализированной медицины.

1. Непрямые антикоагулянты: характеристика группы, зависимость активности от строения, ферменты биотрансформации.
2. Особенности метаболизма у носителей «медленных» аллельных вариантов CYP2C9 при назначении непрямых антикоагулянтов.
3. Алгоритм подбора начальной дозы варфарина при различных аллельных вариантах CYP2C9.
4. VKORC1 – характеристика, генетический полиморфизм, распространенность.
5. APOE – характеристика, генетический полиморфизм.
6. β -адреноблокаторы: классификация, особенности фармакокинетики, показания к применению, ферменты биотрансформации.
7. Генетический полиморфизм ферментов биотрансформации β -адреноблокаторов, побочные реакции «медленных» и «промежуточных» метаболитов.
8. Алгоритм использования результатов фармакогенетического тестирования при выборе «целевой» дозы β -адреноблокаторов.
9. Генетический полиморфизм ADRB1.
10. Фармакологический ответ на атенолол и метопролол у носителей полиморфных маркеров ADRB1.
11. Характеристика генов, которые отвечают за фармакокинетику и фармакодинамику блокаторов рецепторов ангиотензина II.
12. Генетический полиморфизм CYP2C9 – главного фермента биотрансформации блокаторов ангиотензина II.
13. Генетический полиморфизм гена ангиотензина (АТГ).
14. Генетический полиморфизм гена альдостеронсинтазы (АСС).
15. Генетический полиморфизм гена рецептора АТ-II.
16. Генетический полиморфизм гена АПФ.
17. Характеристика генов изофермента цитохрома Р-450, которые участвуют в биотрансформации статинов.
18. Изменения фармакологического ответа на назначения статинов у носителей «медленных» аллельных вариантов гена CYP2C9.
19. Характеристика групп лекарственных средств, которые используются в ревматологии. Перечень генов, полиморфизм которых влияет на фармакокинетику.
20. Фармакогенетика нестероидных противовоспалительных средств.
21. Фармакогенетика азатиоприна.

22. Фармакогенетика сульфасалазина.
23. Фармакогенетика метотрексата.
24. Основные группы психотропных лекарственных средств. Зависимость фармакологических феноменов от фармакокинетики и фармакодинамики.
25. Влияние генетического полиморфизма CYP2D6 на метаболизм селективных ингибиторов обратного захвата серотонина.
26. Фармакогенетика серотонинового транспортера.
27. Характеристика ГАМК-рецепторов, лекарственные средства, способны связываться с рецепторным комплексом, особенности взаимодействия бензодиазепинов с ГАМК-рецептором.
28. Генетический полиморфизм ГАМК-A-рецепторов.