

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ОБЩЕЙ ФАРМАКОЛОГИИ И ОБЩЕЙ РЕЦЕПТУРЕ

Цель:

1. Закрепить навыки оформления рецепта и выписывания лекарственных средств в различных лекарственных формах.
2. Закрепить знание основных терминов, понятий и закономерностей фармакодинамики и фармакокинетики.
3. Закрепить навыки расчета индивидуального режима дозирования лекарственных средств и количественной оценки фармакологического эффекта.

К занятию повторить: правила оформления рецепта и выписывания лекарственных средств в различных лекарственных формах (занятия № 1–3); материал по фармакодинамике и фармакокинетики (занятия № 4–6); варианты задач по фармакокинетики и способы решения (занятия № 4–5).

Вопросы для самоподготовки:

1. Фармакология как наука. Цели и задачи фармакологии. Разделы современной фармакологии.
2. Польза и риск назначения лекарств. Основания для применения лекарств.
3. Дать определение понятий: лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственная форма.
4. Международная и государственная фармакопея, их содержание и назначение. Понятие об оригинальных и генерических лекарственных средствах.
5. Твердые лекарственные формы, характеристика, применение.
6. Жидкие лекарственные формы, характеристика, применение.
7. Мягкие лекарственные формы, характеристика, применение.
8. Лекарственные формы для инъекций, характеристика, применение. Требования к инъекционным лекарственным формам.
9. Рецепт, структура рецепта. Государственная регламентация правил выписывания и отпуска лекарственных средств.
10. Лекарственные средства, находящиеся под контролем. Правила выписывания наркотических, психотропных средств, средств с анаболической активностью, реализуемых за полную стоимость и на льготных условиях.
11. Лекарственные средства, запрещённые для выписывания в рецептах.
12. Виды действия лекарственных средств.
13. Понятие о фармакокинетики и фармакодинамике.
14. Факторы, обеспечивающие терапевтический эффект лекарственных средств. Эффекты плацебо.
15. Энтеральные способы введения лекарственных средств в организм: достоинства и недостатки. Выбор способа введения в зависимости от целей терапии.
16. Парентеральные способы введения лекарственных средств в организм: достоинства и недостатки. Выбор способа введения в зависимости от целей терапии.
17. Перенос лекарственных веществ в организме: основные механизмы и детерминанты переноса через барьеры.
18. Водная диффузия лекарственных средств: локализация, механизмы, детерминанты и ограничения.
19. Перенос лекарственных веществ через липидные барьеры: локализация, механизмы и детерминанты переноса. Закон диффузии Фика. Особенности переноса лекарственных веществ через ГЭБ и плаценту.
20. Перенос через биологические барьеры веществ с переменной ионизацией. Уравнение ионизации Гендерсона–Гассельбальха. Влияние ионизации на всасывание и выведение лекарственных веществ, возможности коррекции их переноса на основе управления ионизацией.

21. Трансмембранный транспорт веществ с участием переносчиков. Микровезикулярный транспорт.
22. Трансмембранные транспортеры и их роль в биодоступности и элиминации лекарственных средств. Влияние связывания с макромолекулярными лигандами плазмы на фармакологический эффект, перенос и элиминацию лекарственных веществ.
23. Пресистемная элиминация и биодоступность лекарств: сущность, детерминанты, зависимость от лекарственной формы и факторов пациента. Биоэквивалентность лекарственных средств и ее оценка.
24. Распределение ЛВ в организме: отсеки распределения, молекулярные лиганды ЛВ в крови и тканях, детерминанты распределения. Роль кровотока.
25. Объем распределения: сущность, размерность, количественное выражение, детерминанты.
26. Элиминация лекарственных средств, ее составляющие. Органы, участвующие в элиминации лекарственных средств.
27. Почечный клиренс лекарств, его механизмы, количественные характеристики. Факторы, влияющие на почечный клиренс лекарств. Зависимость почечного клиренса от физико-химических свойств лекарственных веществ, почечной гемодинамики, канальцевого эпителия.
28. Управление почечным клиренсом лекарственных веществ с переменной ионизацией.
29. Печеночный клиренс лекарств: механизмы, детерминанты и ограничения. Биотрансформация лекарственных средств (ксенобиотиков), ее фазы, биологический смысл, возможные результаты, влияние на фармакологическую активность и скорость элиминации вещества. Энтерогепатическая циркуляция лекарственных средств и ее значение.
30. Метаболическое взаимодействие лекарств: индукторы и ингибиторы микросомальных ферментов печени.
31. Факторы, изменяющие клиренс лекарственных средств.
32. Понятие о фармакокинетических моделях распределения и элиминации лекарственных средств (однокамерной, двухкамерной, многокамерной), представить в графической форме кинетику элиминации лекарственных веществ, характерную для этих моделей.
33. Понятие о линейной и нелинейной фармакокинетике. Значение в фармакотерапии.
34. Экспоненциальная кинетика элиминации лекарственных средств (1-го порядка), ее сущность, графическое представление в нормальных и \log -нормальных координатах (для однокамерной модели), характеристические параметры.
35. Кинетика элиминации нулевого порядка, графическое представление, примеры лекарственных средств, следующих такой кинетике элиминации.
36. Клиренс лекарственных веществ: сущность, размерность, связь с другими параметрами. Константа элиминации вещества: сущность, размерность, связь с другими фармакокинетическими параметрами. Период полувыведения вещества: сущность, размерность, связь с другими фармакокинетическими параметрами.
37. Режимы введения лекарственных средств, применяемые в фармакотерапии. Их составляющие и клиническое значение.
38. Кинетика концентрации вещества в плазме крови при его однократном введении (при различных способах однократного введения). Понятие об эффективной пороговой концентрации лекарственного вещества в плазме крови.
39. Кинетика концентрации вещества в плазме крови при его введении в кровяное русло с постоянной скоростью. Понятие о равновесной стационарной концентрации (C_{ss}), время ее достижения. Зависимость C_{ss} от скорости введения, клиренса, периода полувыведения, объема распределения вещества.

40. Расчет C_{ss} при непрерывном введении лекарственного средства в системный кровоток с постоянной скоростью. Управление уровнем C_{ss} .
41. Кинетика концентрации вещества в крови при прерывистом (дискретном) введении лекарств в организм. C_{ss} средняя, максимальная и минимальная.
42. Расчет C_{ss} при дискретном режиме дозирования лекарственных средств. Управление уровнем C_{ss} и размахом колебаний концентрации лекарственного вещества в плазме крови путем изменения дозы и интервала введения лекарственного средства.
43. Терапевтический и токсический диапазоны (интервалы) концентраций лекарственного средства в крови. Понятие о терапевтическом, побочном и токсическом действии лекарственных средств. Понятие об адекватном режиме введения дискретных доз.
44. Вводная (загрузочная) доза, ее сущность и терапевтический смысл. Расчет загрузочной дозы. Условия и ограничения использования загрузочных доз в фармакотерапии.
45. Поддерживающие дозы, их терапевтический смысл. Примерный расчет оптимального режима дозирования при систематическом введении лекарственного средства.
46. Коррекция лекарственной терапии при заболеваниях печени и почек. Общие подходы.
47. Коррекция режима дозирования лекарственных средств под контролем остаточной функции почек (по клиренсу креатинина).
48. Коррекция лекарственной терапии при поражениях печени и других патологических состояниях, влияющих на клиренс лекарств.
49. Понятие о фармакотерапии, ее виды.
50. Физико-химические и химико-биологические механизмы действия лекарственных средств.
51. Концепция рецепторов в фармакологии: молекулярная природа рецепторов, сигнальные механизмы действия лекарственных веществ. Типы трансмембранной сигнализации и вторичные посредники, участвующие в реализации действия лекарств. Специфичность и селективность действия лекарств.
52. Модель Кларка–Ариенса и ее следствия. Параметры модели.
53. Количественные закономерности фармакологического эффекта. Общий вид зависимости концентрация (доза) — эффект в нормальных и log-нормальных (полулогарифмических) координатах.
54. Понятия количественной фармакологии: эффект, эффективность, активность лекарственных средств. Параметры их количественной оценки.
55. Фармакологические агонисты (полный, частичный), критерии их различия, эффекты взаимодействия.
56. Понятие о видах антагонизма лекарственных средств: фармакологическом, физиологическом, химическом (фармацевтическом).
57. Антагонисты фармакологические: конкурентные и неконкурентные. Их различия по влиянию на активность и эффективность агонистов.
58. Понятие об аддитивности, синергизме и потенцировании эффекта при взаимодействии лекарственных средств.
59. Градуальная и альтернативная (квантовая) количественная оценка фармакологического эффекта: сущность, клинические приложения.
60. Изменение действия лекарственных средств при повторном введении (толерантность и тахифилаксия, сенситизация и десенситизация, гиперчувствительность, лекарственная зависимость).
61. Индивидуальная вариабельность действия лекарственных средств, ее причины и рациональная стратегия фармакотерапии. Идиосинкразия.
62. Оценка безопасности лекарственных средств. Терапевтический индекс, стандартные границы безопасности.

63. Тератогенное, эмбриотоксическое, фетотоксическое, мутагенное, канцерогенное действие лекарственных средств.

64. Несовместимость лекарственных средств.

Доза. Виды доз. Единицы дозирования лекарственных средств.