федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой фармакологии

к.б.н., доцент С. В. Денисова

«30» августа 2021 г.

СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

Дисциплина «ФАРМАКОЛОГИЯ»

Для студентов 3 курса Стоматологического факультета

6 семестр 2021-2022 учебного года

Общая фармакология

1. Определение фармакологии, её место среди других медицинских наук. Источники лекарственных средств: химический синтез, растения, животные, микроорганизмы. Рекомбинантные препараты. Примеры.
2. Этапы создания нового лекарственного средства: фармакологические исследования на животных, клинические испытания. Значение плацебо-эффекта. Исследование эффективности лекарственного средства при двойном слепом контроле.
3. Фармакокинетика, её составляющие (всасывание, распределение, элиминация - биотрансформация и выведение). Роль фармакокинетики и дозы в создании концентрации лекарственного средства в крови и тканях.

4. Энтеральные пути введения (внутрь, под язык, ректально). Используемые лекарственные формы. Механизмы всасывания. Понятие о биодоступности. Примеры.
5. Парентеральные пути введения (подкожный, внутривенный, внутримышечный, ингаляционный). Достоинства и недостатки. Используемые лекарственные формы.
6. Распределение лекарственных веществ в организме. Проникновение через ГЭБ и плацентарный барьер. Депонирование в крови и тканях. Связывание с белками плазмы.
7. Биотрансформация лекарственных средств. Метаболическая трансформация (окисление, восстановление, гидролиз) и коньюгация (ацетилирование, соединение с глюкуроновой кислотой). Зависимость активности микросомальных ферментов от возраста, заболеваний печени, действия лекарств.
8. Выведение (экскреция) лекарств почками (роль клубочковой фильтрации и канальцевой секреции), с желчью, через легкие, молочными железами. Понятие об элиминации лекарств и периоде полуэлиминации (t ½). Терапевтическая концентрация лекарственного вещества в плазме крови. Широта терапевтического действия.
9. Фармакодинамика, её составляющие: основные и побочные эффекты, механизмы действия лекарственных средств (специфические рецепторы – мембранные и внутриклеточные, ферменты, ионные каналы). Примеры.
10. Взаимодействие лекарственных средств с рецепторами: полные и частичные агонисты, антагонисты, агонисты-антагонисты. Примеры.
11. Виды действия лекарственных веществ: местное и общее (резорбтивное), рефлекторное, прямое и косвенное, основное и побочное действие. Примеры.
12. Основные виды лекарственной терапии: этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная. Примеры.

13. Зависимость действия лекарственных средств от дозы и концентрации. Минимальные, средние и высшие терапевтические дозы. Широта терапевтического действия. Токсические дозы. Примеры. Дозирование лекарственных средств детям.
14. Изменение эффектов при повторном применении лекарственных средств: привыкание (толерантность), кумуляция, лекарственная зависимость (психическая и физическая). Примеры.
15. Комбинированное применение лекарственных средств. Синергизм: аддитивное действие и потенцирование; антагонизм. Примеры.
16. Побочное действие лекарственных средств неаллергической и аллергической природы. Примеры.
17. Побочное действие лекарственных средств аллергической природы, протекающее по механизму анафилаксии. Клинические проявления. Механизм развития. Анафилактический шок. Меры помощи и профилактики.
18. Химиотерапевтические побочные реакции: развитие резистентности у микроорганизмов, суперинфекция. Меры профилактики. Примеры.

Частная фармакология

1. Лекарственные средства, влияющие на холинергические синапсы. Локализация никотино- и мускаринохолинорецепторов. Механизм взаимодействия ацетилхолина с рецепторами. Классификация холинергических средств.
2. М-холиномиметики (пилокарпин). Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты.
3. М-холиноблокаторы (атропин, платифиллин, ипратропий). Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты. Сравнительная характеристика препаратов.
4. Антихолинэстеразные средства обратимого действия: физостигмин, неостигмин (прозерин). Механизм действия, эффекты, применение, побочные эффекты.

5. N-холиномиметики (никотин). Влияние на ЦНС, сердечно-сосудистую систему, гладкомышечные органы и эндокринные железы при курении. Механизм действия. Применение никотина в лечебной практике.

6. N-холиноблокаторы, действующие в нервно-мышечных синапсах. Антидеполяризующие (мивакурий, атракурий, пипекуроний) и деполяризующие (суксаметоний – дитилин). Механизм действия, применение, побочные эффекты. Симптомы передозировки, меры помощи.

7. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Локализация α- (α_1 и α_2) и β - адренорецепторов (β_1 и β_2), эффекты их возбуждения. Классификация адренергических средств.

8. Средства, стимулирующие α-адренорецепторы: фенилэфрин (мезатон), нафазолин (нафтизин), ксилометазолин (галазолин), клонидин. Классификация. Эффекты, механизм действия, применение. Побочные эффекты, меры профилактики.

9. Средства, стимулирующие β-адренорецепторы: добутамин, сальбутамол, тербуталин. Классификация. Эффекты, механизм действия, применение, побочные эффекты.

10. Средства, стимулирующие α- и β-адренорецепторы: норэпинефрин (норадреналин), эпинефрин (адреналин). Эффекты, механизм действия, применение. Побочные эффекты, меры профилактики. Сравнительная характеристика.

11. Средства, блокирующие α-адренорецепторы: празозин, доксазозин. Главные и побочные эффекты, механизм действия, применение.

12. Средства, блокирующие β-адренорецепторы: атенолол, метопролол, пропранолол (анаприлин). Классификация. Главные и побочные эффекты, механизм действия, применение.

13. Местные анестетики: эфиры – прокаин (новокаин), бензокаин (анестезин), тетракаин (дикаин); амиды - лидокаин, бупивакаин, артикаин (ультракаин), мепивакаин. Механизм действия. Применение (терминальная, проводниковая, инфильтрационная анестезии). Резорбтивные эффекты

(токсическое влияние на ЦНС и ССС). Значение вазоконстрикторов (фенилэфрина, эпинефрина). Аллергические осложнения.

14. Этиловый спирт. Местное, рефлекторное и резорбтивное действие (влияние на ЦНС, ССС, органы пищеварения, обмен веществ). Применение; использование при отравлении метанолом. Острое отравление, меры помощи. Хроническое отравление алкоголем. Дисульфирам.

15. Наркотические анальгетики. Полные агонисты опиоидных рецепторов: морфин, кодеин, тримеперидин (промедол), фентанил, трамадол; частичные агонисты: бупренорфин; агонисты – антагонисты: пентазоцин. Основные эффекты (аналгезирующий, угнетение дыхательного центра, лекарственная зависимость). Механизм аналгезирующего действия, применение. Острое отравление. Налоксон.

16. Морфин. Эффекты (аналгезия, эйфория, седативный; влияние на вегетативные нервы, дыхательный, кашлевой и рвотный центры, гладкую мускулатуру внутренних органов, высвобождение гистамина и продукцию гормонов), их механизмы. Применение, побочные эффекты.

17. Ненаркотические анальгетики (нестероидные противовоспалительные средства): салицилаты (ацетилсалициловая кислота), пропионаты (ибупрофен), ацетаты (диклофенак), пиразолона (метамизол – анальгин), аминофенола (парацетамол), другие (кеторолак). Эффекты, их механизм. Применение, побочные эффекты. Ингибиторы ЦОГ-2 (нимесулид, целекоксиб). Особенности парацетамола.

18. Антипсихотические средства (нейролептики). Понятие о психозе и механизме его развития Производные фенотиазина (хлорпромазин - аминазин) и бутирофенона (галоперидол, дроперидол). Эффекты (антипсихотический, седативный, противорвотный, α-адреноблокирующий, м-холиноблокирующий). Механизм действия, применение, побочные эффекты. Использование дроперидола в анестезиологии.

19. Антидепрессанты. Понятие о депрессии и механизме ее развития. Ингибиторы обратного нейронального захвата норадреналина и серотонина

(амитриптилин), серотонина (флуоксетин). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

20. Анксиолитики (транквилизаторы). Производные бензодиазепина: феназепам, диазепам, мидазолам. Эффекты (анксиолитический, седативный, снотворный, противосудорожный, миорелаксирующий), их механизмы. Применение, побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости. Симптомы отравления. Флумазенил.

21. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Противокашлевые средства: центрального (кодеин, глауцин), периферического действия (преноксдиазин – либексин) и отхаркивающие средства (стимулирующие секрецию бронхиальных желез – термопсис, алтей, солодка; муколитики - ацетилцистеин, бромгексин; щелочи – натрия гидрокарбонат). Механизм действия, применение.

22. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Средства, купирующие приступы бронхиальной астмы: β_2-адреномиметики (сальбутамол), эпинефрин (адреналин), м-холиноблокаторы (ипратропий), метилксантины (аминофиллин – эуфиллин). Механизм действия, побочные эффекты.

23. Средства, применяемые при бронхиальной астме. Противовоспалительные средства: стабилизаторы мембраны тучных клеток (кромоглициевая кислота – кромолин натрий), глюкокортикоиды (беклометазон, преднизолон). Механизм действия, побочные эффекты.

24. Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, применяемые при язвенной болезни: уменьшающие секрецию хлористоводородной кислоты (м-холиноблокаторы, блокаторы гистаминовых H_2-рецепторов – ранитидин, фамотидин; блокаторы протонового насоса - омепразол). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

25. Диуретики: тиазиды и тиазидоподобные (гидрохлортиазид, индапамид), петлевые (фуросемид), калийсберегающие (спиронолактон, триамтерен).

Механизм действия. Влияние альдостерона на содержание натрия и калия. Применение, побочные эффекты.

26. Гипотензивные средства. Факторы, определяющие уровень кровяного давления. Вазоконстрикторные (симпатоадреналовая и ренин-ангиотензин-альдостероновая системы) и вазодилататорные системы организма (простагландины, оксид азота). Роль кальция. Классификация гипотензивных средств.

27. Гипотензивные средства. Антагонисты симпатоадреналовой системы (нейротропные средства): центрального – клонидин, метилдофа; α- и β-адреноблокаторы. Механизм действия, применение, побочные эффекты.

28. Гипотензивные средства. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины (нифедипин), фенилалкиламины (верапамил), бензотиазепины (дилтиазем). Средства, снижающие активность ренин-ангиотензиновой системы: ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл); блокаторы ангиотензиновых рецепторов (лозартан). Механизм действия, побочные эффекты.

29. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Вещества, уменьшающие нагрузку на сердце: ингибиторы АПФ (каптоприл, эналаприл), нитраты, диуретики (гидрохлортиазид, индапамид, фуросемид, спиронолактон). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

30. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Кардиотонические средства: сердечные гликозиды – дигоксин, уабаин (строфантин). Эффекты, механизм действия, применение. Токсическое действие. Меры помощи.

31. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения (ИБС). Средства, используемые при стенокардии (антиангинальные средства): блокаторы кальциевых каналов (верапамил, дилтиазем, нифедипин); β-адреноблокаторы (атенолол, метопролол, пропранолол), нитраты (нитроглицерин, изосорбида динитрат, изосорбида мононитрат). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

32. Средства, применяемые при недостаточности коронарного кровообращения. Фармакотерапия инфаркта миокарда: антиишемические средства (морфин, нитроглицерин, β-адреноблокаторы, антиагреганты – аспирин, прямые антикоагулянты - гепарин). Механизм действия, побочные эффекты.

33. Средства, влияющие на тромбообразование. Средства, подавляющие агрегацию тромбоцитов: ингибиторы синтеза тромбоксана A_2 (ацетилсалициловая кислота). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

34. Вещества, повышающие свертывание крови (гемостатики): препараты витамина K_1 – филлохинон (фитоменадион), K_3 –менадион (викасол), антифибринолитические средства (аминокапроновая кислота), коллаген (гемостатическая коллагеновая губка). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

35. Средства, снижающие свертывание крови. Антикоагулянты прямого действия: гепарин, низкомолекулярные гепарины (надропарин). Протамин сульфат Антикоагулянты непрямого действия: кумарины (варфарин). Механизм действия, применение, побочные эффекты. Значение витамина К при передозировке непрямых антикоагулянтов.

36. Препараты гормонов щитовидной железы: трийодтиронин (лиотиронин), тироксин (левотироксин). Влияние на обмен веществ. Механизм действия, применение, побочные эффекты. Антитиреоидные средства: производные тиомочевины (пропилтиоурацил, тиамазол – мерказолил), йодиды – калия йодид. Механизм действия, применение, побочные эффекты.

37. Препараты гормонов поджелудочной железы. Инсулин: метаболические эффекты, механизм действия, применение. Препараты человеческого и свиного инсулина короткого (инсулин растворимый), средней продолжительности (суспензия цинк инсулин – инсулин ленте, инсулин изофан – инсулин NPH) и длительного действия (суспензия цинк инсулин

кристаллический – инсулин ультраленте). Фармакокинетика. Режимы назначения. Побочные эффекты.

38. Синтетические гипогликемические средства: производные сульфонилмочевины – глибенкламид; бигуаниды – метформин; ингибиторы альфа-глюкозидаз – акарбоза. Механизм действия, применение, побочные эффекты.

39. Препараты гормонов коры надпочечников. Гидрокортизон и его производные (преднизолон, дексаметазон, флуоцинолон (синафлан), беклометазон. Механизмы противовоспалительного и иммуносупрессивного действия, применение. Побочные эффекты; меры профилактики.

40. Витаминные препараты. Препараты витамина А. Ретинол. Влияние на обмен веществ и фоторецепцию. Применение. Симптомы гипервитаминоза. Суточная потребность.

41. Витаминные препараты. Препараты витамина Д. Холекальциферол, эргокальциферол. Превращения в организме. Кальцитриол, Влияние на обмен кальция и фосфатов. Применение. Симптомы гипервитаминоза. Суточная потребность. Меры помощи.

42. Противоаллергические средства. Средства, применяемые при анафилаксии (крапивнице, отеке Квинке, поллинозе, шоке): антигистаминные средства, стабилизаторы мембраны тучных клеток (кромоглициевая кислота - кромолин), глюкокортикоиды. Механизм действия, применение.

43. Антигистаминные средства: дифенгидрамин (димедрол), прометазин (дипразин) хлоропирамин (супрастин), гидроксизин, мебгидролин (диазолин), лоратадин. Механизм противовоспалительного действия. Особенности действия (влияние на ЦНС, холино- и адренорецепторы, длительность действия). Применение, побочные эффекты.

44. Анафилактический шок: механизм развития, фармакотерапия (эпинефрин, глюкокортикоиды, антигистаминные средства, инфузионная терапия – изотонический раствор натрия хлорида).

45. Антисептические и дезинфицирующие средства: катионные детергенты – цетилпиридиний (церигель), бензалкония хлорид, мирамистим; производные нитрофурана (фурациллин); фенолы (фенол, резорцин, деготь березовый); красители (бриллиантовый зеленый, метилтиониния хлорид – метиленовый синий); галогенсодержащие (хлоргексидин, хлорамин Б, раствор йода спиртовой, повидон-йод); окислители (калия перманганат, раствор перекиси водорода); альдегиды и спирты (раствор формальдегида, спирт этиловый); кислоты и щелочи (борная кислота, раствор аммиака – нашатырный спирт); соли металлов (серебра нитрат, серебро коллоидное – колларгол, серебра протеинат – протаргол; цинка сульфат, ксероформ). Механизм действия, применение, побочные эффекты.

46. Пенициллины биосинтетические: бензилпенициллин, прокаинбензилпенициллин (новокаинбензилпенициллин), бензатинбензилпенициллин (бициллин), феноксиметилпенициллин. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Лекарственная помощь при анафилаксии.

47. Пенициллины полусинтетические: устойчивые к бета-лактамазам граммположительных бактерий (оксациллин), аминопенициллины (ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота), карбоксипенициллины (тикарциллин), уреидопенициллины (пиперациллин). Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.

48. Цефалоспорины I поколения (цефазолин, цефалексин), II поколения (цефуроксим), III поколения (цефотаксим, цефтриаксон, цефтазидим, цефиксим). Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.

49. Макролиды: эритромицин, мидекамицин, кларитромицин, азитромицин. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.

50. Тетрациклины: тетрациклин, доксициклин. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, сравнительная характеристика. Побочные эффекты.

51. Хлорамфеникол (левомицетин). Спектр и механизм антибактериального действия, применение. Побочные эффекты.

52. Антибиотики группы аминогликозидов: стрептомицин, неомицин, канамицин, гентамицин, тобрамицин, амикацин. Фармакокинетика. Спектр и механизм действия, применение. Сравнительная характеристика. Фармакологические свойства (токсичность, терапевтический диапазон). Применение, побочные эффекты. Значение состояния выделительной функции почек для проявления токсического действия.

53. Антибиотики группы линкозамидов: линкомицин, клиндамицин. Спектр и механизм антибактериального действия, применение, побочные эффекты. Помощь при псевдомембранозном колите.

54. Антибиотики группы гликопептидов: ванкомицин. Спектр и механизм антибактериального действия. Влияние на стафилококки с измененной клеточной стенкой (метициллинрезистентные). Применение, побочные эффекты.

55. Комбинированные препараты сульфаниламидов: сульфадиазина с серебром (сульфадиазин серебра), сульфаметоксазола с триметопримом (сульфаметоксазол/триметоприм). Причины комбинирования. Спектр и механизм антибактериального действия, применение.

56. Антибактериальные средства – фторхинолоны: норфлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин, моксифлоксацин. Спектр и механизм действия, применение, сравнительная характеристика, побочные эффекты.

57. Антибактериальные средства–производные нитрофурана: нитрофурантоин (фурадонин), фуразолидон; нитроимидазола–метронидазол; хиноксалина – диоксидин. Спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты.

58. Противотуберкулёзные средства первого (изониазид, рифампицин, этамбутол, стрептомицин, пиразинамид) и второго ряда (этионамид, циклосерин, канамицин, фторхинолоны). Механизм действия, побочные эффекты. Принципы противотуберкулезной терапии.

59. Противовирусные средства: аналоги нуклеозидов (зидовудин, ацикловир, ганцикловир), производные адамантана (римантадин); антиретровирусные средства (невирапин, саквинавир); интерфероны – интерферон α; иммуноглобулин человека нормальный. Спектр и механизм действия, применение, побочные эффекты.

60. Противогрибковые средства: азолы местного (бифоназол, клотримазол, миконазол) и системного действия (кетоконазол, флуконазол); антибиотики (нистатин, натамицин); аллиламины (тербинафин). Спектр и механизм действия. Применение при поверхностных и глубоких микозах, побочные эффекты.

Список лекарственных средств для выписывания в рецептах на экзамене по фармакологии

1.Атропин

2.Неостигмин

3.Суксаметоний

4.Фенилэфрин

5.Эпинефрин (адреналин)

6.Нафазолин

7.Сальбутамол

8. Атенолол

9.Прокаин

10.Бензокаин

11.Лидокаин

12.Артикаин

13.Мидазолам

14.Хлоропирамин

15.Лоратадин

16.Морфин

17.Тримеперидин

18.Парацетамол

19.Кеторолак

20.Ацетилсалициловая кислота

21.Диазепам

22.Преднизолон

23.Фуросемид

24.Нифедипин

25.Эналаприл

26.Дигоксин

27.Нитроглицерин

28.Менадион (викасол)

29.Аминокапроновая кислота

30.Тиопентал натрий

31.Ретинол

32.Холекальциферол

33.Хлоргексидин

34. Повидон-йод

35. Бензилпенициллин

36. Феноксиметилпенициллин

37. Амоксициллин

38. Амоксициллин / клавуланат

39. Цефазолин

40. Цефтриаксон

41.Эритромицин

42. Доксициклин

43. Гентамицин

44. Клиндамицин

45. Ципрофлоксацин

46 .Метронидазол

47. Ацикловир

48. Флуконазол

49 .Нистатин

50. Азитромицин