Вопросы для подготовки.

1. Определение холинорецепторов и их структура.
2. Ацетилхолин – особенности химической структуры АХ и его роль как медиатора холинэргических синапсах.
3. Классификация холинорецепторов:

* Классификация, локализация и эффекты возбуждения М- холинорецепторов.
* Классификация, локализация и эффекты возбуждения Н- холинорецепторов.
* Особенности структуры холинорецепторов в зависимости от возраста.

1. Классификация веществ, действующих в области холинорецепторов: холина альфосцерат, неостигмина метилсульфат, ривастигмин, галантамин, донепезил, ипидакрин, пилокарпин, атропин, платифиллин, метациния йодид, ипратропия бромид, пирензепин.
2. М-холиномиметические препараты: классификация, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания.
3. Отравление грибами мухоморами и антидотная терапия при этом.
4. М-холиноблокирующие препараты: классификация, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания. Признаки передозировки и антидотная терапия.
5. Симптомы отравление алкалоидами белены (гиосциамин, скополамин и атропин) и принципы антидотной терапии.
6. Лекарственные препараты, действующие в области М- и Н-холинорецепторов: классификация, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания. Признаки передозировки и антидотная терапия. Признаки передозировки и антидотная терапия. Реактиваторы ацетилхолинэстеразы (карбоксим).
7. Определение Н-холинорецепторов (Н-ХР).
8. Локализация, строение и функционирование Н-ХР.
9. Подтипы Н-ХР, их локализация и эффекты возбуждения.
10. Классификация веществ, действующих в области Н-ХР:

* Н-холиномиметические средства (цитизин) и их синтетические аналоги (табекс);
* Н-холинолитические средства:

а) ганглиоблокаторы [азаметония бромид (пентамин)],

б) курареподобные средства (периферические миорелаксанты) [(рокурония бромид, атракурия бесилат, пипекурония бромид (аперомид, ардуан), векурония бромид, суксаметония йодид (дитилин)] и средства для реверсии нейромышечной блокады (сугаммадекс);

1. Фармакологическая характеристика никотина с учетом двухфазности его действия: стимуляция Н-ХР в малых дозах и угнетение Н-ХР в больших. Признаки острого отравления никотином и меры помощи при нем. Хроническое отравление никотином и продуктами табачного дыма. Особенности влияния никотина на детский организм и на развитие плода в утробе матери, продолжающей курить во время беременности.
2. Фармакологическая характеристика Н-холиномиметических препаратов как средств, используемых для лечения табакозависимости (цититон, табекс).
3. Основные фармакологические свойства и показания к применению ганглиоблокаторов, побочные эффекты и противопоказания.
4. Основные фармакологические свойства и показания к применению курареподобных препаратов с учетом механизма действия. Возможные осложнения и побочные эффекты. Сравнительная характеристика фармакологическая характеристика курареподобных средств. Антидотная терапия при передозировке препаратов или индивидуальных особенностей организма.
5. Определение адренорецепторов.
6. Понятие о катехоламинах, пути их синтеза и окисления.
7. Классификация и локализация адренорецепторов. Особенности структуры адренорецепторов в зависимости от возраста.
8. АДРЕНОМИМЕТИКИ:

Классификация веществ:

* Прямые альфа- и бета- адреномиметики  [эпинефрин (адреналин), норэпинефрин (норадреналин)]. Механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания, осложнения. Сравнительная характеристика препаратов.
* Непрямые альфа- и бета- адреномиметики (эфедрин). Механизм действия. Свойства, применение, осложнения. Тахифилаксия к препарату.
* Альфа -  адреномиметики: (фенилэфрин, ксилометазолин, нафазолин, клонидин). Механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания, осложнения. Сравнительная характеристика препаратов.
* Бета- адреномиметики (добутамин, салбутамол, сальметерол, фенотерол, гексопреналин). Механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания, осложнения. Сравнительная характеристика препаратов.

1. АДРЕНОБЛОКАТОРЫ:

Классификация веществ:

* Альфа- адреноблокаторы (тамсулозин, доксазозин, пророксан). Механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания, осложнения. Сравнительная характеристика препаратов.
* Бета- адреноблокаторы: неселективные (пропранолол, тимолол), селективные (атенолол, метопролол, талинолол, бисопролол, бетаксолол). Механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания, осложнения. Сравнительная характеристика препаратов.
* Альфа- и бета- адреноблокаторы (карведилол, резерпин). Механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к назначению, побочные эффекты, противопоказания, осложнения. Сравнительная характеристика препаратов.

1. Местноанестезирующие средства (тетракаин, прокаин, анестезин, лидокаин, бупивакаин, тримекаин, мепивакаин, артикаин).
2. Определение группы местноанестезирующих средств.
3. Виды местной анестезии, классификация по химической структуре, механизм действия местных анестетиков.
4. Фармакокинетика лекарственных препаратов, основные фармакологические свойства и сравнительная характеристика отдельных препаратов этой группы.
5. Показания и противопоказания к применению, основные побочные эффекты и их коррекция, признаки передозировки препаратов и меры помощи при них.
6. Средства для наркоза (общие анестетики): определение наркоза. Механизм действия средств для наркоза (общих анестетиков). Требования, предъявляемые к общим анестетикам; классификация препаратов по способу применения.
7. Средства для ингаляционного наркоза (ксенон, галотан, севофлуран, изофлуран, динитрогена оксид (оксид азота)): сравнительная характеристика ингаляционных общих анестетиков по их активности, широте наркозного действия, скорости наступления наркоза, анальгетического и мышечнорасслабляющего действия; влияния на сердечно-сосудистую систему, функции почек, печени.
8. Средства для неингаляционного наркоза (тиопентал натрия, кетамин, пропофол): разница в характере действия ингаляционных и неингаляционных общих анестетиков; сравнительная характеристика неингаляционных препаратов по скорости наступления наркоза при в/в введении (в детской практике и при в/м или ректальном способе введения), длительности эффекта при однократном введении и скорости выхода из наркоза.
9. Возможные осложнения при использовании неингаляционных общих анестетиков.
10. Снотворные средства (нитразепам, бромдигидрохлорфенилбензодиазепин (феназепам), зопиклон, золпидем, фенобарбитал, доксиламин (донормил)): классификация снотворных средств по химической структуре и клиническому использованию; механизм действия и влияние на структуру сна.
11. Передозировка снотворных средств и возможные меры помощи (флумазенил).
12. Определение ноцицептивной и антиноцицептивной систем организма.
13. Структура антиноцицептивной системы организма.
14. Классификация наркотических анальгетиков.
15. Механизм действия морфина.
16. Осложнения и побочные эффекты наркотических анальгетиков; привыкание и пристрастие; особенности наркотической комы.
17. Антагонисты наркотических анальгетиков (налоксон, налтрексон). Фармакологическая характеристика.
18. Анальгетики со смешанным механизмом действия (традамол) и анальгетики-антипиретики (парацетамол). Фармакологическая характеристика.
19. Фармакологическая характеристика ненаркотических анальгетиков (метамизол натрия (анальгин), кислота ацетилсалициловая, парацетамол, ибупрофен (нурофен), нимесулид, диклофенак-натрий).
20. Основные фармакологические эффекты ненаркотических анальгетиков.
21. Побочные действия и осложнения ненаркотических анальгетиков.
22. Стероидные противовоспалительные средства (гидрокортизон, преднизолон, триамцинолон, дексаметазон, флуоцинолона ацетонид, беклометазон).

* механизм их противовоспалительного действия,
* особенности применения отдельных препаратов,
* осложнения, связанные с их влиянием на функцию различных органов и систем.

1. Нестероидные противовоспалительные средства.

* классификация препаратов по химической структуре,
* основные свойства препаратов - жаропонижающее, анальгезирующее, противовоспалительное,  десенсибилизирующее и механизмы этих эффектов,
* показания к назначению препаратов,
* осложнения и их профилактика.

1. Характеристика реакции гиперчувствительности  немедленного типа.
2. Характеристика реакции гиперчувствительности замедленного типа.
3. Определение и классификация антиаллергических средств.
4. Возможные механизмы действия антиаллергических средств.
5. Механизмы действия и применение противоаллергических средств.
6. Эффекты действия и применение антигистаминных средств, их сравнительная характеристика.
7. Побочные эффекты противогистаминных средств.
8. Роль иммунитета в жизнедеятельности организма.
9. Виды иммунитета.
10. Определение иммунотропных средств.
11. Классификация средств, влияющих на иммунитет.
12. Возможные механизмы действия иммунотропных средств.
13. Фармакологическая характеристика препаратов, оказывающих в основном  стимулирующее действие на иммунитет.
14. Фармакологическая характеристика  иммуномодуляторов.
15. Фармакологическая характеристика  иммунодепрессантов.
16. Возможные побочные эффекты средств, влияющих  на иммунные процессы в организме.
17. Фармакологические свойства глюкокортикоидов как антиаллергических  и иммуносупрессивных средств.
18. Классификация витаминных препаратов.
19. Роль витаминов группы В (тиамин, рибофлавин, пиридоксин, никотиновая кислота, кальция пантотенат, кальция пангамат) в обмене веществ. Влияние на жировой, углеводный, белковый обмен. Участие в окислительно-восстановительных процессах.
20. Влияние витаминов группы В на нервную и пищеварительную системы, кроветворение, состояние эпителия, процессы регенерации. Показания к применению.
21. Витамин С (аскорбиновая кислота). Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Терапевтическое применение.
22. Витамин Р (рутозид). Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Применение.
23. Витамин А (ретинол). Влияние на состояние эпителия.
24. Витамин Д (эргокальциферол, холекальциферол, кальцитриол). Механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение в педиатрии. Побочные эффекты. Расчет доз.
25. Витамин К (менадиона натрия бисульфит). Роль в процессе свертывания крови. Синтетический заменитель филлохинона.
26. Витамин Е. Биологическое значение токоферола. Использование в медицинской практике.
27. Роль кислорода в организме. Функции дыхания.
28. Классификация средств, влияющих на функцию органов дыхания.
29. Противокашлевые средства (наркотические и ненаркотические): определение, механизмы действия, представители (комбинированные препараты, содержащие кодеин, глауцин, эфедрин; преноксдиазин), сравнительная характеристика препаратов.
30. Отхаркивающие средства (секретолитические, муколитические, сурфактанты): определение, механизмы действия, представители (ацетилцистеин, карбоцистеин, амброксол, трипсин, калия йодид, трава термопсиса, бромгексин, дорназа альфа), сравнительная характеристика препаратов.
31. Бронходилятаторы: определение, механизмы действия, представители (эпинефрин, эфедрин, сальбутамол, атропин, аминофиллин, ипратропия бромид, фенотерол, формотерол, тиотропия бромид, фенспирид), сравнительная характеристика препаратов.
32. Противоаллергические и противовоспалительные (блокаторы лейкотриеновых рецепторов, ингибиторы 5-липоксигеназы, глюкокортикоиды, стабилизаторы мембран тучных клеток): механизмы действия, представители, сравнительная характеристика препаратов.
33. Средства, применяемые при дыхательной недостаточности: механизмы действия, представители (этанол, морфин, строфантин К, фуросемид, порактант альфа), сравнительная характеристика препаратов.
34. Классификация гормональных препаратов.
35. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза (соматропин, гонадотропин хорионический, гонадотропин менопаузный, окситоцин, десмопрессин) и их антагонисты (октреотид, бромокриптин, даназол).
36. Гормональный препарат эпифиза (мелатонин).
37. Препараты гормонов щитовидной железы и антитиреоидные средства (левотироксин натрия, тиамазол, калия йодид, кальцитонин).
38. Препараты гормонов паращитовидной железы (терипаратид).
39. Препараты инсулина и синтетические гипогликемические средства (инсулин аспарт, инсулин лизпро, инсулин глулизин, инсулин-изофан, инсулин гларгин, инсулин детемир, глибенкламид, гликвидон, вилдаглиптин, репаглинид, метформин, росиглитазон, акарбоза, эксенатид, эмпаглифлозин).
40. Препараты гормонов яичников – эстрогенные и гестагенные препараты (эстрадиол, эстрадиола валериат, эстриол, гексэстрол, прогестерон, гидроксипрогестерона капроат, медроксипрогестерон,  кломифен, мифепристон, тамоксифен).
41. Препараты мужских половых гормонов, андрогенные и антиандрогенные препараты (тестостерон, мтестостерон [смесь эфиров], ципротерон, финастерид).
42. Анаболитические стероиды (нандролон).
43. Препараты гормонов коры надпочечников (гидрокортизон, преднизолон, дексаметазон, триамцинолон, флуоцинолона ацетонид, флуметазон, беклометазон, будесонид, спиранолактон).
44. Определение и классификация средств, влияющих на моторику ЖКТ.
45. Фармакологическая характеристика слабительных средств.
46. Фармакологическая характеристика антидиарейных средств.
47. Определение и классификация желчегонных средств.
48. Фармакологическая характеристика холеретиков.
49. Фармакологическая характеристика холекинетиков.
50. Определение и классификация гепатопротекторных средств.
51. Фармакологическая характеристика: фосфолипиды (эссливер, эссенциале), тиоктовая кислота (липоевая кислота), расторопши пятнистой плодов экстракт (карсил, легалон), адеметионин (гептрал).
52. Определение и классификация холелитолитических средств.
53. Фармакологическая характеристика: урсодезоксихолевая кислота (урсофалк, урсосан), хенодезоксихолевая кислота (хенофалк, хенохол, хеносан).
54. Определение и классификация средств, используемых при нарушении экскреторной функции ЖКТ (поджелудочной железы, печени, желудка).
55. Фармакологическая характеристика ферментных средств.
56. Фармакологическая характеристика антиферментных средств (ингибиторы протеолиза): апротинин (трасилол, контрикал, гордокс).
57. Определение и классификация стимуляторов дыхания.
58. Фармакологическая характеристика:

* центрального действия: бемегрид (агипнон, этимид, глутамизол), кофеин (гуаранин, теин), прокаин + сульфокамфорная кислота (сульфокамфокаин);
* рефлекторного действия: лобелин (лобетон, антизол), цитизин (цититон);
* смешанного действия: никетамид (кордиамин, кардиамид).

1. Определение и классификация противокашлевых средств.
2. Фармакологическая характеристика противокашлевых средств:

* центрального действия: кодеин (метилморфин), этилморфина гидрохлорид (дионин), глауцина гидрохлорид (глаувент), окселанида цитрат (тусупрекс);
* периферического действия: преноксдиазин (либексин).

1. Определение и классификация отхаркивающих средств.
2. Фармакологическая характеристика:

* секретолитические средства: трава термопсиса (таблетки от кашля, микстура от кашляя, настой, экстракт), корни алтея (грудной сбор, мукалтин), корни солодки (грудной эликсир, грудной сбор, микстура от кашля, глицирам), натрия гидрокарбонат (натрий двууглекислый, натрия бикарбонат), калия йодид (калий йодистый);
* комбинированные секретолитические препараты: экстракт чабреца, калий бромид, сироп сахарный, 80% спирт в соотношении 12:1:82:5 (пертуссин);
* муколитические средства: ацетилцистеин (АЦЦ, мукобене, мукосольвин), бромгексин (солвин, бизолвон), амброксол (амбробене, лазолван, амброгексал), трипсин кристаллический, дорназа альфа (α-дезоксирибонуклеаза, пульмозим);
* сурфактанты: порактант альфа (куросурф), колфосцерила пальмитат (экзосурф).

1. Определение и классификация бронхолитиков.
2. Фармакологическая характеристика бронхолитических средств:

* β2 адреномиметики: салбутамол (вентолин), фенотерол (беротек, партусистен), салметерол (серевент, сальметер), формотерол (форадил);
* β1β2 адреномиметики: изопреналин (изодрин), орципреналин (алупент);
* αβ адреномиметики: эпинефрин (адреналин);
* симпатомиметики: эфедрин
* М-холиноблокаторы: ипратропия бромид (атровент), атропина сульфат;
* миотропного действия: аминофиллин (эуфиллин), теофиллин (теопек).

1. Определение и классификация средств, применяемых при отеке легких.
2. СЕРДЕЧНЫЕ ГЛИКОЗИДЫ (дигоксин):

* Классификация гликозидов.
* Влияние сердечных гликозидов на силу и частоту сердечных сокращений, автоматизм, возбудимость и проводимость.
* Механизм кардиотонического действия сердечных гликозидов.
* Влияние гликозидов на величину артериального и венозного давления, диурез, функцию лёгких, ЦНС.
* Фармакокинетика гликозидов. Сравнительная характеристика различных препаратов (активность, всасывание из желудочно-кишечного тракта, скорость развития и продолжительность действия, кумуляция).
* Понятие о дигитализации, дозе насыщения, квоте элиминации, поддерживающей дозе.
* Показания к назначению.

1. КАРДИОТОНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НЕГЛИКОЗИДНОЙ СТРУКТУРЫ (ДОПАМИН, ДОБУТАМИН, ЛЕВОСИМЕНДАН):

* Механизм действия.
* Показания к применению. Осложнения.

1. Классификация антиангинальных средств.
2. Вещества, действующие на общий коронарный кровоток и коллатеральное кровообращение:

А) группа нитратов и нитритов:

* механизм их действия на сосуды сердца;
* действие на сосуды мозга, сетчатку глаза;
* действие на гладкомышечные органы;
* показания и противопоказания к применению;
* сравнительная характеристика препаратов.

1. β-блокаторы /пропранолол, метопролол и др./: механизм действия, показания, осложнения.
2. Блокаторы кальциевых каналов (верапамил, нифедипин)
3. Регуляция мочеобразования. Действие антидиуретического гормона и альдостерона на реабсорбцию воды и электролитов в канальцах. Классификация диуретических средств.
4. Осмотические диуретики (маннитол). Механизм и особенности мочегонного действия. Показания к применению, побочные эффекты.
5. Петлевые диуретики (фуросемид) Механизм мочегонного действия. Основные свойства. Показания к применению. Побочные эффекты.
6. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики (гидрохлортиазид, индапамид). Механизм мочегонного действия. Побочные действия, фармакологические свойства препаратов.
7. Калийсберегающие диуретики (триамтерен, спиронолактон). Механизм мочегонного и калийсберегающего действия, основные эффекты, показания к применению, побочные эффекты.
8. Фармакологические свойства ингибиторов карбоангидразы (ацетазоламид).
9. Особенности действия ацетазоламида как мочегонного средства.