



У души есть крылья – крылата разумом душа
Взлетит из пропасти глубокой – освобождением дыща
Взнесись на этих крыльях выше – внизу над разумом глумясь,
Тебя невежество поймает, не поддавайся - втопчет в грязь.

№	ИМЯ	ГРУППА	ПОТОК
1.	Махфуза	27	4
2.	Амирбек	31	5
3.	Шохсанам	33	5
4.	Осия	33	5
5.	Гуландом	33	5
6.	Ганчина	33	5
7.	Муниса	34	5
8.	Шахзод	36	5
9.	Умед	37	5
10.	Нодира	38	5
11.	Рахматджон	39	5
12.	Шахриер	39	5
13.	Бехзод	53	7
14.	Умеджон	53	7
15.	Зикрулло	54	7
16.	Аминчон	54	7
17.	Нодир	54	7
18.	Рашид	54	7
19.	Нисо	54	7
20.	Гулбону	54	7
21.	Мехрангез	54	7
22.	Саодат	54	7
23.	Махди	54	7
24.	Диловар	56	7
25.	Шахзода	61	8
26.	Дильноза	62	8
27.	Парвиз	62	8
28.	Томирис	70	9

Фармакология

1. Понятие о фармакологии. Предмет и задачи фармакологии. История развития. Понятие о лекарственном веществе и лекарственной форме.

Фармакология (от греч pharmakon – лекарство, logos – учение) – медико–биологическая наука о взаимодействии лекарств с живым организмом.

Предмет фармакологии – т.е. то, что изучает фармакология, это:

1. Лекарственные средства (ЛС)
2. Взаимодействие ЛС с организмом человека
3. Применение ЛС с целью лечения и профилактики

Задачи фармакологии:

1. Испытание новых фармакологических средств
2. Разработка методов наиболее эффективного и безопасного применения ЛС

История. Этапы развития:

1. Фармакология древности (Гиппократ, Гален, Авиценна и др.)
2. Отечественные фармакология – И.П.Павлов – основатель психофармакологии, С.П.Боткин – изучение препаратов, действующих на сердце.
3. Фармакология нового времени.

Лекарственное вещество (ЛВ) – это химическое соединение, которое обладает определенной фармакологической активностью, которая применяется с целью – диагностики, лечения, профилактики заболеваний. ЛВ получают из следующих сырья: растения, животные, микробы, минералы и синтетические.

Лекарственная форма (ЛФ) – это состояние ЛВ удобное для практического применения, ЛФ бывают: ***Твёрдые** (порошки, капсулы, таблетки, драже), ***жидкие** (настои, отвары, настойки, капли, растворы, суспензии, эмульсии) и ***мягкие** (суппозитории, пластыри, мази, линименты).

Место для заметки

2. Государственная фармакопея, её значение и содержание.

Фармакопея (от греч pharmakon – лекарство, peio – делаю) – это стандарты и нормы, которые определяют качество ЛС.

Каждое государство издаёт свою фармакопею, если страна производит ЛС по установленным нормам ВОЗ.

Основное значение государственной фармакопеи – это унификация изготовления ЛП.

Содержания государственной фармакопеи:

1. Указывается химическая формула, физико-химическое свойство.
2. Указывается сырьё, из которого приготавливают этот ЛП
3. Срок хранения ЛП
4. Указывается высшие разовые и суточные дозы для детей и для больных старше 60 лет.
5. Список ядовитых (Venef – ед.) и сильнодействующих (группа В – Heroica) ЛП.
6. Препараты в фармакопеи приводятся в международных непатентованных названиях

3. Виды прописей. Официальные, мануальные и магистральные прописи. Виды доз, широта терапевтического действия ЛС.

Пропись – это часть рецепта, на котором указывается название препарата (перечисления) и его доза.

Бывает:

1. **Магистральные** – врач по своему усмотрению составляет индивидуально больному.
2. **Официальные** – прописи, которое утверждено Министерством Здравоохранения, прописи готовых ЛП. Они в основном изготавливаются фармацевтической промышленностью и внесены в государственную фармакопею.
3. **Мануальные** – (от лат – ручной) – это ЛП, который используется в медицинской практике, но не вошедшие в фармакопею.

Доза (греческий – Dosis, приём порция) – это количественный ЛП на один приём. Дозы делятся по *количеству приёмов и *по весу.

По количеству приёмов делится на:

1. Разовые (Dosis pro dosi)
 - Минимально действующие
 - Среднетерапевтические
 - Высшие разовые
 - Ударные
 - Поддерживающая
2. Суточная (dosis pro die)
3. Курсовые (dosis pro cursus)
4. Эффективное (UD50)

По весовой категории:

1. **Минимальна терапевтическая доза**— это доза, которое вызывает лишь какой-то биологический эффект
2. **Средне терапевтическая доза** – это доза, которая вызывает желаемый эффект
3. **Высшая терапевтическая зона** (ударная доза) – это доза двойных разовых доз
4. **Минимальная токсическая доза** – это доза, которая вызывает Нежелаемый побочный эффект.
5. **Летальная доза (ЛД)** – т.е. смертельная.

Широта терапевтического действия – т.е. это диапазон доз ЛС от минимальной эффективной до минимальной токсической.

4. Основные разделы фармакологии. Понятие о фармакокинетике, фармакодинамике, фармакотерапии. Виды фармакотерапии.

Фармакология подразделяется на:

1. Общая фармакология
2. Частная фармакология

Общая фармакология подразделяется на 3 раздела:

- 1) **Фармакокинетика** - изучает пути введения, процессы всасывания, транспорта, распределения, метаболизма (биотрансформация) и выведения ЛВ. Т.е. изучают судьбу ЛВ от момента введения и до выведения из организма.

- 2) **Фармакодинамика** - изучает все те изменения, которые происходят в результате взаимодействия лекарства с организмом
- 3) **Фармакотерапия** - изучает использование ЛВ с лечебной целью.

Виды фармакотерапии:

1. **Этиотропная** - действие ЛВ направлено на причину (этиологию) заболевания.
2. **Патогенетическая** - действие ЛВ направлено на механизм развития болезни.
3. **Симптоматическая** - действие ЛВ направлено на устранения отдельных симптомов заболевания
4. **Заместительная** - используется при дефиците естественных биогенных веществ. Это гормоны, ферментов.
5. **Профилактическая терапия** - проводится с целью предупреждения заболевания - вакцины.

Место для заметки

5. Этапы создания лекарственных средств. Принципы классификации лекарственных средств.

Лекарственное средство, лекарственный препарат, медикамент, лекарство — вещество или смесь веществ синтетического или природного происхождения в виде лекарственной формы, применяемые для профилактики, диагностики и лечения заболеваний

Этапы

I. Первый Этап. В него входят

- 1) **химический синтез** - около 70% всех ЛС
- 2) **получения ЛС из сырья** - растительного, животного, минералов, продуктов жизнедеятельности грибов и микроорганизмов;
- 3) **биотехнология** - клеточная и генная инженерия.

Всё это является первым этапом для создания ЛС.

II. Второй этап - после получения нового ЛВ и определения ее основных фармакологических свойств она проходит ряд доклинических свойств, она проходит ряд доклинических исследований.

Классификация ЛС. Принципы. Делятся на следующие принципы:

- 1) терапевтическому применению - направленные препараты для конкретного случая: например, для опухолей или снижение АД и т.д.
- 2) Фармакологическому действию т.е. выдаваемому эффекту - расширяющие сосуды - анальгетики - уменьшению болей
- 3) Химическому старению
- 4) Нозологическому принципу → ряд ЛС применяют для лечения строго определенной болезни (инфаркт миокарда, бронхиальная астма)
- 5) Влияния на органы и системы:
 - а) средства, регулирующие функции нервной системы (ЦНС и ПНС)
 - б) средства регулирующие функции исполнительных органов и их систем → органы дыхания, кровообращения, пищеварения и т.д.

Место для заметки

6. Пути введения ЛС, их значение. Всасывание и распределение ЛС в организме. Пути выведения лекарственных средств из организма, их значение.

Пути введения ЛС

- 1) **энтеральный (через ЖКТ)** → пероральный, сублингвальный, ректальные, дуоденальный (через зонд) и суббукальный.

2) Парентеральный (минуя ЖКТ) → внутримышечный, внутривенный, подкожный, внутривенный, внутрисуставной, ингаляционный, внутриполостной, спинномозговой и т.д.

Энтеральный путь – значение

Достоинства → * прост и удобен для пациента, не требует участие мед. персонала, * Не травматичен, * не требует стерильности.

Недостатки → * лекарства медленно всасывается - эффект развивается через 30-120 мин, * непригоден для оказания быстрой терапии, * ЛП могут раздражать ЖКТ, вызывать гастрит, язву (например, аспирин)

Парентеральный путь - значение

Достоинства → высокая токсичность дозы (ЛС быстро поступают в системный кровоток), * быстрое наступление эффекта, * Независимость от состояния пациента (он без сознания или другое)

Недостатки → высокий риск осложнений (инфицирование, абсцессы, эмболии и т.д.)

Механизмы всасывания

Всасывание - это процесс поступления лекарственного средства из места введения в кровь. Всасывание лекарственного вещества зависит от пути введения его в организм, лекарственной формы, физико-химических свойств (растворимости в липидах или гидрофильности вещества), а также от интенсивности кровотока в месте введения. Он состоит из следующих механизмов.

1) пассивная диффузия → это всасывание ЛВ по градиенту концентрации без участия энергии. Таким путем всасываются липофильные ЛВ

2) облегченная диффузия → всасывания с участием транспортных систем → пермеазы (белки) которые работают без затраты энергии.

3) активный транспорт → против градиента концентрации с затратой энергии. Таким путем всасываются гидрофильные ЛВ

4) фильтрация → проникновение ЛВ через поры мембраны.

5) пиноцитоз → транспорт осуществляется образованием из клеточной мембраны специальных пузырьков, которые заполнены ЛВ перемещаются в противоположную сторону и высвобождают своё содержимое → экзоцитоз

Распределение - это процесс распространение ЛС по органам и тканям после того, как они поступают в системный кровоток.

Пути выведения ЛС:

1) через почки → с мочой (90%)

2) печенью → с желчью

3) железами → потовые, молочные, слюнные

4) ЖКТ → с калом

Место для заметки

7. Химические превращения ЛС (биотрансформация, индукция микросомальных ферментов печени, биологическая доступность ЛВ)

Выделяют 2 вида превращений ЛС:

1) Биотрансформация (метаболическая трансформация) → это комплекс биохимических превращений ЛС, в которых образуются метаболиты - водорастворимые вещества, которые легко выводятся из организма, осуществляется за счёт.

- Окисление
- Восстановление
- Гидролиза

2) Конъюгация → это процесс соединения ЛС с различными химическими веществами в процессе которого образуется конъюгаты - менее токсичные. Это метилирования, ацетилирования, связывание с глюкуроновой кислотой. Биотрансформация и конъюгация ЛС на 90% происходит в печени за счёт индукции (активации)

микросомальных ферментов печени. За счёт них ЛС превращается в менее активное, менее токсичное, водорастворимое вещество. Например, цитохром P50

Биологическая доступность ЛВ → это количество препарата, достигающего системного кровотока в процентах (%) от введённой дозы.

8. Виды действия ЛС. Нежелательные эффекты при применении ЛС

Виды действия ЛС

1) по клиническому эффекту:

1. Основное действие (главное)
2. Побочное (Нежелательные действия)

2) По типу вызываемого эффекта

1. Терапевтическое
2. Токсическое (в дозах, превышающих терапевтическое)

3) По механизму действия

1. Местное действие → действие вещества возникает на месте его приложения, например различные мази
2. Рефлекторное → ЛВ действует на экстра- или интрорецепторы и его эффект проявляется из изменения состояния соответствующих нервных центров или исполнительных органов, например горчичники, фронтон (дыхательный analeптик)
3. Резорбтивные действие → действие ЛВ начинается после его поступления в системный кровоток

Нежелательные эффекты ЛС

- токсическое: на клеточном, органном и системном уровнях
- Аллергические реакции: немедленного и замедленного типа
- Мутагенное → способность взаимодействовать на генетическом уровне, приводит к аномалиям развития у нескольких поколений.
- канцерогенное (бластомогенное) → способность вызывать рост злокачественной опухоли
- тератогенное → вызывает уродство у зародыша (в первом триместре беременности)
- эмбрио- и фенотипическое → способность токсически взаимодействовать на эмбрион и плод, вызывая нарушения нормальной деятельности вплоть до смерти.

Место для заметки

9. Факторы влияющие на характер действия ЛС

К факторам влияющие на характер действия ЛС входят:

- 1) Фармакокинетические особенности самого препарата → его скорость всасывания или адсорбция, биотрансформации, экскреция.
- 2) Физиологические факторы это:
 - возраст → с возрастом чувствительность больного и лекарством меняется.
 - масса больного к лекарством меняется.
 - Пол → разное чувствительность у мужчин и женщин к некоторым ЛВ.
 - Состояние организма - например действие ЛС на организм будет другой после физической нагрузки.
 - Биологические ритмы → -Суточные, -месячные, -сезонные - оказывают серьезное влияние на действие ЛС на организм
- 3) Патологические факторы → при Базедовой болезни повышается чувствительность миокарда к адреналину
- 4) Генетические факторы
- 5) внушаемость больных или плацебо эффект (пустышка)

б) доза лекарств.

10. Явления при повторных применениях ЛС. Примеры.

К этим явлениям относятся:

- 1) **Кумуляция** → это накопление ЛС в организм. Бывает:
 1. Материальная – связывается с белками крови (альбумины). Например, сердечные гликозиды.
 2. Функциональная – препарат выводится из организма, но его действие остаётся. Например – этиловый спирт.
- 2) **Толерантность** – (привыкание) → это снижение эффектов ЛВ при повторных применениях в результате уменьшения всасывания, ускорения биотрансформации или выведения.
- 3) **Тахифилаксия** → быстрое ослабление эффекта иногда сразу после первого введения препарата. Возникает при повторных введениях в течении короткого промежутка времени. Например: эфедрин при повторном введении с интервалом 10 – 20 мин вызывает меньший подъем АД, чем при первой инъекции.
- 4) **Лекарственная зависимость** – пристрастие → непреодолимая потребность в повторных приёмах препарата с целью улучшения самочувствия, или преодоления явлений лишения (обстинции). Бывает:
 1. Психическая – нарушения сна, настроения.
 2. Физическая – тяжелые физические расстройства (ломка)
- 5) **Сенсибилизация** → это повышение чувствительности организма к определенному ЛП
- б) **Синдром «отдачи»** (рикошета)

Место для заметки

11. Явления при комбинированном применении лекарственных средств. Пример:

Различают 2 вида комбинирования:

1. Фармацевтическое
2. Фармакологическое взаимодействия лекарств.

Фармацевтическое взаимодействие например:

При внутривенном введении двух или несколько веществ в одном в одном препарате. Раствор Рингера+ аскорбиновая кислота (ампула)+ анальгин+димедрол → внутривенно при простудных заболеваниях

Фармакологическое взаимодействие → характеризуется изменениям:

- **Изменением фармакокинетики** на этапе абсорбции
 - за счёт связи с белками крови (альбумина)
 - при распределении в тканях
 - во время метаболизма (индукция микросом ферм)
 - на этапе выведения
- **Изменением Фармакодинамики.** К нему относится
 - синергизм
 - антагонизм

1) Синергизм → усиление действие одного ЛС другими ЛС которое обеспечивает, более высокий лечебный эффект, чем каждое из них в отдельности.

Синергизм бывает:

1. Суммированный (аддиция) → общий фармакологический эффект и сумма эффектов отдельных ЛС **равны: А+Б**. Пример: закись азота+фторотан
2. Потенцированный синергизм → общий фармакологический эффектов каждого ЛС по отдельности. $АБ > А+Б$

2) Антагонизм(антидотизм)→одно ЛС уменьшает ил устраняет действие другого ЛС. Антагонизм бывает:

1. Физико – химическим → основан на адсорбции (активированный уголь)
2. Химический – токсин + антидот
3. Функциональный (физиологический) – пример:
 - М-холиномиметики → повышают тонус кишечника
 - М – холиноблокаторы → понижают тонус кишечника

12. Взаимодействие ЛС: фармакологическое, фармацевтическое, виды несовместимости ЛС.
Смотрите вопрос №11

13. Биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и их значение.
Понятие о фитотерапии и фитотерапии.

Лекарственные растения→это те растения, которые оказывают лечебный эффект на организм человека. БАВ, которые содержатся в лекарственных растениях это:

1. **Алкалоиды** →группа азотсодержащих органических соединений природного происхождения. К ним относятся
 - Морфин – алкалоид снотворного мака, наркотический анальгетик
 - Атропин скополамин, стрихнин → содержится в красавке, белене, дурмане, чеlebухе.
 - Кофеин - в листьях чая, семенах кофе → является психостимулятором.
2. **Флавоноиды** → растительные фенольные соединения
 - Кварцетин → является антиоксидантом, оказывает противовоспалительный эффект, повышает диурез.
 - Рутин → уменьшает хрупкость кровеносных сосудов.
3. **Гликозиды**→ безазотистые вещества это
 - Сердечные гликозиды →наперстянка листья, травы ландыша
4. **Эфирные масла**→ летучие вещества обладают:
 - Противовоспалительным
 - Седативным
 - Дезинфицирующим
 - Желчегонным
 - Спазматическим действием
5. **Кумарины**— класс природных органических соединений, представляющих собой ненасыщенные ароматические лактоны, в основе которых лежит 5,6-бензо- α -пирон (кумарин). Они проявляют антикоагулянтная активность
6. **Дубильные вещества (танины)**— группа фенольных соединений растительного происхождения, содержащих большое количество групп –ОН.обладают:
 - Вяжущим
 - Гемостатическим
 - Противовоспалительным действиями.

Фитотерапия→ метод лечения различных заболеваний человека, которые основаны на использовании лекарственных растений и препаратов из них

Фитотерапия→ это наука, изучающая лекарственные растения и их взаимодействие с живыми организмами.

14. Общие причины лечения острых отравлений лекарственных средств.

1. Задержка всасывания токсического вещества в кровь. Для этого:

- Вызывают рвоту
- Промывают желудок с помощью зонда
- Адсорбирующие средства → уголь активированный
- Слабительные солевые → магнезий

2. Удаление токсического вещества из организма, т.е. удаление всосавшейся еды

- Форсированный диурез → т.е. обильное питье с применением мочегонных средств (фуросемид, маннит)
- Гемодиализ (искусственная почка) и перинеальный диализ → промывание полости брюшины с растворами электролитов
- Гемосорбция
- Плазмаферез
- Замещение крови

3. Устранение действия всосавшегося токсического вещества применением антидотов. Например, при отравлении адреномimetиками применяют – адреноблокаторы или отравлении морфином – налорфин или налоксон

4. Симптоматическая терапия → поддержание жизненно важных функций-дыхание, кровообращение.

15. Анестезирующие средства, механизм их действия. Требования, предъявляемые к анестезирующим средствам. Виды анестезии.

Анестезирующими или местными анестетиками называют средства, которые вызывают обратимую утрату болевой чувствительности на месте их применения.

Механизм действия → местные анестетики связываются с рецепторами на внутренней стороне мембраны и блокируют Na⁺ – каналы изнутри → потенциал действия не возникает → проведения возбуждения блокирована.

Требования, предъявляемые к местным анестетикам:

1. Хорошая растворимость в воде и липидах
2. Стабильность раствора
3. Быстрое начало эффекта
4. Определенная продолжительность действия
5. Отсутствие раздражающего действия
6. Низкая токсичность
7. Должны суживать кровеносные сосуды

Виды местных анестетиков:

1. **Поверхностная (терминальная, аппликационная)** – блокада чувствительных нервных окончаний.

Например: анестезин, пиромекаин

2. **Проводниковая (региональная)** её разновидности:

- Спинномозговое
- Эпидуральное (перидуральное)
- Внутрикостные

Например: новокаин, артикаин

3. **Инфильтрационная** → послойное пропитывание тканей т.е. действие и на чувствительные нервные окончания, и на нервные волокна тканей.
Например: лидокаин, новокаин

16. Классификация и характеристика анестезирующих средств. Токсическое действие анестетиков при резорбтивном действии.

Анестезирующими или местными анестетиками называют средства, которые вызывают обратимую утрату болевой чувствительности на месте их применения.

Классификация местных анестетиков:

1) По химической структуре

- a. Природные → кокаин
- b. Сложные эфиры ПАБК – парааминобензойной кислоты: новокаин, анестезин, тетракаин
- c. Амиды → лидокаин, тримекаин,

2) По продолжительности действия:

- a. Кратковременные (30-50 минут) – новокаин
- b. Средняя (45-90 минут) – лидокаин, тримекаин
- c. Длительная (более 90 минут) – маркаин

Токсическое действие на примере Кокаина:

Кокаин – при резорбтивном действии кокаин:

- Стимулирует ЦНС
- Возникает эйфория
- Беспокойство
- Психомоторное возбуждение
- Уменьшается ощущение утомления, голода
- Возможны галлюцинации
- Стимулирует центры продолговатого мозга, ДЦ и СДЦ, возможны тонико – клонические судороги,

При высоких дозах наоборот угнетает ЦНС, возникает смерть, из-за угнетения жизненно-важных функций (центра) → остановка центра дыхания

17. Вяжущие средства. Классификация. Механизм действия. Показания к применению.

Вяжущие средства → ЛС, которые при местном применении вызывают коагуляцию белков с образованием поверхностной защитной белковой пленки.

Классификация ВС

1) органические ВС (дубильные вещества)

- Танин
- Кора дуба
- Цветные ромашки

2) неорганические ВС (соли металлов)

- Нитрат висмута
- Цинка сульфат
- Меди сульфат

Механизм действия → коагулирует белки на поверхности слизистой оболочки, образуя плёнку, оказывает:

- Вяжущие

- Раздражающее
- Принимающее
- Бактерицидное

Показания к применению

1. Воспалительные и язвенные поражения ЖКТ
2. Отравления опиоидами и солями тяжёлых металлов.
3. Ожоги, раны, язвы, экземы, дерматиты, стоматиты, фарингиты.

18. Обволакивающие средства, механизм действия и их использование.

Обволакивающие (слизистые) средства→ ЛС, которая обращает с водой коллоидные растворы или взвеси, при нанесении на ткани образуют коллоидную пленку.

Механизм действия→ образует на поверхности повреждённых слизистых оболочек коллоидную пленку, которая защищает нервные окончания

К обволакивающим средствам относятся: крахмальная слизь, слизь из Семён льна, корни алтея.

Использование

- Противовоспалительный и болеутоляющие средства: при гастроэнтеритах, диарейных состояниях
- Трофические язвы, гнойные раны.

19. Абсорбирующие средства, механизмы действия и их использование

Адсорбирующие средства→ ЛС способные адсорбировать (поглощать) различные вещества из газов и жидкостей.

Механизм действия→ адсорбируют на своей поверхности различные химические соединения, тем самым защищают нервные окончания от их раздражающего действия. К ним относятся:

Активированный уголь, карболонг, белая глина, энтеросорбенты, алюминия гидроокись.

Использование: острое отравление, метеоризм, диарея и т.д.

20. Вещества раздражающие нервные окончания. Механизм их действия. Применения.

Раздражающие средства →ЛС, которые возбуждают афферентные нервные окончания кожи и слизистых оболочек.

К веществам, раздражающим нервные окончания, относятся:

1. **Собственно – раздражающие средства**→ горчичная бумага, ментол, раствор аммиака.
2. **Рвотные средства**→ апоморфин, ипекаксаны
3. **Отхаркивающие средства**→ трава термопсиса, корень истода.
4. **Горечи** → корень одуванчика, трава золотысячника
5. **Слабительные средства**→ Na и Mg сульфат, листья сенны.
6. **Желчегонные средства**→ плоды шиповника, цветы бессмертника.

Механизм действия →неспецифически возбуждают (деполирируют) чувствительные нервные окончания, оказывают **рефлекторное действие**, т.е.

- Сосудорасширяющие с улучшением трофики органа.
- «разрешающее»: увеличение функции сегментарно расположенных органов
- «отвлекающее»: уменьшает болевые ощущение.

Применение: Обморок, опьянение, острые отравление, бронхиты, гипоацидные гастриты, хронические холециститы

21. М – холиномиметические средства. Механизм действия и применение. Побочные эффекты.

М – холиномиметики → ЛС, которые оказывают прямое стимулирующее действие на М – холинорецепторы. К ним относятся: пилокарпин гидрохлорид, ацеклидин.

Механизм действия → они, взаимодействуя с М – холинорецепторами и оказывая прямое возбуждающее действие на них, т.е. наблюдается эффект возбуждения парасимпатической нервной системы:

1. Влияние на глаз → суживают зрачок (миоз) и тем самым уменьшают внутриглазное давление. Например, → пилокарпин используют при открытоугольной глаукоме.
2. Влияние на гладкую мускулатуру внутренних органов:
 - Повышает тонус мускулатуры бронхов
 - Повышает тонус и моторику ЖКТ, мочеполовой системы и желчевыводящих путей.
3. Влияние на железы внешней секреции.
4. Повышает потоотделение, саливацию и секрецию пищеварительных соков, слезотечение, повышает секрецию бронхиальных желез.
5. Влияние на ССС
 - Брадикардия
 - Снижение АД и МОК

Применение

1. Глаукома (пилокарпин)
2. Атония кишечника и мочевого пузыря (ацеклидин)
3. Гипотония матки

Побочные эффекты: резкий миоз, бронхоспазм, бронхорея, брадикардия. Колики (резкие боли в животе), слезотечение, гиперсаливация, потливость.

22. Антихолинэстеразные средства. Фармакодинамика препаратов. Показания к применению. Особенности действия фосфорорганических соединений. Побочные и токсические действие антихолинэстеразных средств.

Антихолинэстеразные средства → это ЛС, которые увеличивает количество эндогенного ацетилхолина путём ингибирования фермента – холинэстеразу, который разрушает ацетилхолин.

АХЭ – средства подразделяется на:

1. АХЭ – средства обратимого действия
 - Физостигмин
 - Прозерин
 - Галантамин
2. АХЭ – средства необратимого действия (фосфорорганические средства)
 - Фосфакол
 - Армин
 - Инсектициды

Фармакодинамика → М-холиномиметические эффекты → Увеличение нервно – мышечной передачи →

- Сужения зрачка (миоз) → уменьшение внутриглазного давления
- Повышает тонус и перистальтику ЖКТ, мочеполовой системы.
- Увеличивает секрецию желез внешней средой
- Уменьшает ЧСС и АД
- Увеличивает силу сокращения скелетных мышц.
- Облегчает передачу в вегетативных ганглиях → поэтому применяют при парезах, паралича и невритах.

Применение: глаукома, атония кишечника, атония мочевого пузыря, отравления миорелаксантами.

Особенности ФОС → они прочно связываются с АХЭ-ой и длительном ингибируют этот фермент, что приводит к накоплению эндогенного ацетилхолина.

Побочные действия: сужения зрачка, бронхоспазм, бронхорея, повышения потоотделения, саливация, брадикардия, Н – холиномиметические → гиперкинозы, судороги

23. М – холиноблокирующие средства. Механизм действия. Применение в практической медицине. Побочные эффекты.

М – холиноблокаторы → ЛС, которые устраняют эффекты ацетилхолина и холиномиметиков за счёт блокады М – холинорецепторов. Делится на:

1. Растительного происхождения

- Атропин
- Платифилин
- Скопаламин

2. Синтетические

- Метацин
- Анратропия бромид

Механизм действия → взаимодействуют с М- холинорецепторами и блокируют их.

→ являются антагонистами М-холиномиметиков

- ЖКТ → моторика → снижает
- Мочеполовая система → тонус снижается
- Глаз → расширение зрачка (мидриаз) паралич аккомодации
- ССС → Увеличивает ЧСС, увеличивает АВ – проводимость
- Железы → уменьшает секрецию потовых, слюнных, бронхиальных желез

Применение

1. Премедикация (подготовка к операции)
2. Бронхиальная астма (метацин)
3. Язвенная болезнь желудка, гиперацидный гастрит.
4. Диарея (атропин)
5. АВ – блокада
6. При отравлении мускарином, АХЭ – средствами (атропин)

Побочные эффекты

1. Сухость слизистых
2. Мидриаз
3. Светобоязнь
4. Тахикардия
5. Возбуждения ЦНС (галлюцинации, двигательное возбуждение)

24. Н – холиномиметические средства. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Применение в практической медицине.

Н – холиномиметики → ЛС, которые стимулируют Н-холинорецепторы. К ним относятся.

- Никотин
- Цититон
- Лобелин

Механизм действия → Н – холиномиметик взаимодействуют с Н – холинорецепторами, синокаротидного клубочка → при этом рефлекторно повышают тонус ДЦ и СДЦ → увеличивая ЧД, ЧСС и АД и с рецепторами хромаффинной ткани надпочечников → усиливается выброс адреналина. Действие Н-холиномиметиков двухфазно → ↓дозы-возбуждают → ↑дозы-угнетают

Фармакологические эффекты

- ↑ЧСС и АД
- ↑ЧД
- Гипергликемия
- Применение

Например, → Цититон используют для стимуляции ДЦ при отравлении угарным газом и для повышение АД. Цититон и Лобелин используется для лечения курильщиков, они содержится в составе препаратов Табеке, Лобесил

25. Ганглиоблокирующие средства. Механизм действие. Применение. Побочные эффекты.

Ганглиоблокаторы - это ЛС, которые блокируют передачу возбуждения в вегетативных ганглиях

К ганглиоблокаторам относится

- Гигроний
- Арфонал
- Бензогексоний,
- Пентамин

Механизм действия - блокада Н-холинорецепторов вегетативных ганглиев, т.е. фармакологическая денервация. Со стороны этих органов наблюдается:

1. ССС → ↓ ЧСС и ↓ АД
2. **Гладкая мускулатура внутренних органов** → ↓ моторики и тонуса
3. **Железы** → ↓ потовых, слюнных желез и желез желудка
4. **Глаз** → мидриаз, паралич accommodation
5. **ЦНС** → седация, тремор, психические нарушения

Показания к применению

- Гипертонический криз
- Оттек легких, сердечная астма
- Управляемая гипотония при операциях

Побочные эффекты

- Ортостатический коллапс → резкое ↓ АД при вертикальной положении
- Угнетение моторики ЖКТ → обстипация (запор)
- Дисфагия
- Задержка мочеиспускания
- Частый нитевидный пульс

26. Миорелаксанты. Классификация и механизм действия. Показание к применению. Побочные эффекты, их устранения.

Миорелаксанты – ЛС, расслабляющие скелетную мускулатуру. Различают миорелаксанты:

1. **Периферические (курареподобные)** – расслабляют скелетную мускулатуру за счет угнетение нервно – мышечной передачи на уровне постсинаптической мембраны концевой пластинки т.е. скелет. Мышц
2. **Центральные (для лечения пластичности)** → транквилизаторы (диазепам), баклофен и др.

Классификация курареподобных средств

1) Недеполяризующего (конкурентного) действия: Тубокурарин, Ардуан, Панкурония бромид

Механизм действия → блокируют Н-холинорецепторы скелетных мышц → препятствуют взаимоотношению ацетилхолина с холинорецепторы → реполяризация мышечной пластинки

2) Деполяризующего действия → дитилин

Механизм действие → вызывают стойкую деполяризацию мышечной пластинки → при этом вначале возникает кратковременное сокращение мышцы, затем расслабление

3) Смешанного типа действия → диоксоний

Механизм действия - дает деполяризующие и недеполяризующие эффекты

Показание к применению

- Расслабление мышц гортани и глотки при интубации для ингаляционного наркоза и ИВА (искусственная вентиляция легких)
- Вправление вывихов
- Спастика при болезни Паркинсонизма, энцефалите
- Столбняк
- Судорожные состояние при отравление ядами, менингитах

Побочные эффекты

- ↓АД
- Тахикардия
- Бронхоспазм
- Гиперкалиемия → вызывает аритмию сердца
- Мышечные боли

Устранение. Назначение антагонистов миорелаксантов это → АХЭ (антихолинэстеразные средства) → Прозерин, физостигмин, Галантамины т.д.

27. Альфа адреномиметические препараты. Механизм действия. Показания к применению

α-адреномиметики – ЛС, который стимулируют α – адренорецепторы (α_1 и α_2). К α – адреномиметикам относится мезатон(α_1), нафтизин (α_2), клофелин (α_2), галазолин (α_2)

Механизм действие. Стимулируют α – адренорецепторы (адреномиметики прямого действия) или норадреналина (адреномиметики непрямого действия).

Показание к применению:

- Острые гипотензии (шок, коллапс), мезатон, НА
- Гипогликемия и передозировка инсулинам (адреналин)
- Для диагностики глаукомы (мезатон)
- Риниты, синуситы, отиты, гаймориты (нафтизин, галазолин) → суживают сосуды → ↓секреция экссудата
- Но нафтизин не следует принимать часто, потому что он через гематоэнцефалический барьер и вызывает привыкание. Лучше использовать галазолин, детям до 3 лет називин

28. α и β адреномиметики. Механизм действия. Показания к применению.

α и β адреномиметики → это ЛС, которые стимулируют и α и β адренорецепторы. К ним относятся:

1. адреналин гидрохлорид (α_1 , α_2 , β_1 , β_2)
2. норадреналина гидротартрат (α_1 , α_2 , β_1)

Механизм действия→

- адреналин стимулирует α_1 , α_2 , β_1 и β_2 адренорецепторы

A1 - адренорецепторы, локализуются в постсинаптической мембране

A2 - адренорецепторы → локализуются в пресинаптической мембране и вне синапсов → участвуют в обратной отрицательной связи, которая регулирует высвобождение НА → при их возбуждении этих рецепторов тормозится высвобождение НА из варикозных утолщений.

- НА стимулирует → α_1 , A2, β_1 - адренорецепторы.

β_1 - адренорецепторы располагается в постсинаптической мембране и вне синапса.

Показания к применению

- - остановка сердца → адреналин
- -Острые гипотензии (шок, коллапс) → НА
- - Анафилактический шок → адреналин
- - Гипогликемия и передозировка инсулином → адреналин
- - для купирования бронхоспазма.

29. β1и β2 – адреномиметические средства. Фармакологические эффекты. Показания к применению.

Побочные эффекты.

Бета-адреномиметики ... бета-адреностимуляторы, бета-агонисты, β -адреностимуляторы, β -агонисты). – это биологические или синтетические вещества, вызывающие стимуляцию β -адренергических рецепторов и оказывающие значительное влияние на основные функции организма. В зависимости от способности связываться с разными подтипами β -рецепторов выделяют β_1 - и β_2 -адреномиметики.

β -адренорецепторы находятся во многих внутренних органах. Их стимуляция приводит к изменению гомеостаза как отдельных органов и систем, так и организма в целом.

β_1 -адренорецепторы расположены в сердце, жировой ткани и ренинсекретирующих клетках юкстагломерулярного аппарата нефронов почек. При их возбуждении происходит усиление и учащение сокращений сердца, облегчение атриовентрикулярной проводимости, повышение автоматизма сердечной мышцы. В жировой ткани происходит липолиз триглицеридов, что приводит к повышению свободных жирных кислот в крови. В почках стимулируется синтез ренина и повышается его секреция в кровь, что приводит к выработке ангиотензина II, повышению тонуса сосудов и артериального давления.

β_2 -адренорецепторы находятся в бронхах, скелетных мышцах, матке, сердце, сосудах, ЦНС и других органах. Стимуляция их приводит к расширению бронхов и улучшению бронхиальной проходимости, гликогенолизу в скелетных мышцах и повышению силы мышечного сокращения (а в больших дозах — к тремору), гликогенолизу в печени и увеличению содержания глюкозы в крови, снижению тонуса матки, что повышает вынашивание беременности. В сердце возбуждение β_2 -адренорецепторов приводит к учащению сокращений и тахикардии. Подобное очень часто наблюдается при вдыхании β_2 -адреномиметиков в виде дозированных аэрозолей для снятия приступа удушья при бронхиальной астме. В сосудах β_2 -адренорецепторы ответственны за расслабление тонуса и снижение артериального давления. При стимуляции β_2 -адренорецепторов в ЦНС возникает возбуждение и тремор.

Классификация

1. Селективные β_1 -адреномиметики

К ним относят **дофамин** и **добутамин**.

Показания к применению:

Дофамин и добутамин оказывают положительный инотропный эффект. Имеют ограниченное применение и назначаются кратковременно при острой сердечной недостаточности, связанной с инфарктом миокарда, миокардитами. Иногда их применяют при обострении хронической сердечной недостаточности при декомпенсированных пороках сердца и ИБС. Длительное назначение этой группы препаратов приводит к повышению смертности.

2. Селективные β_2 -адреномиметики

Разделяются на 2 группы:

1. Короткого действия: фенотерол, сальбутамол, тербуталин, гексопреналин и кленбутерол.

Показания к применению. фенотерол, сальбутамол и тербуталин применяют в виде дозированных аэрозолей для купирования приступа удушья при бронхиальной астме, хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ) и других бронхообструктивных синдромах. Внутривенно фенотерол и тербуталин применяют для снижения родовой деятельности и при угрозе выкидыша.

2. Длительного действия: сальметерол, формотерол, индакатерол.

Показания к применению. сальметерол используется для профилактики, а формотерол и для профилактики, и для купирования бронхоспазма при бронхиальной астме и ХОБЛ в виде дозированных аэрозолей. Они часто комбинируются в одном аэрозоле сингальационными глюкокортикостероидами для лечения астмы и ХОБЛ.

3. Частичные агонисты β -адренорецепторов

Занимают промежуточное место между бета-адреномиметиками и бета-адреноблокаторами. К ним относятся окспренолол, пиндолол, талинолол, ацебутолол

Показания к применению. Они обладают слабым стимулирующим влиянием на β -адренорецепторы, во много раз меньшим, чем обычные агонисты. Назначаются при ИБС или аритмиях в сочетании с обструктивными заболеваниями лёгких, так как у частичных агонистов β -адренорецепторов меньше способность вызвать бронхоспазм.

Побочные эффекты

- Аритмии, острое межжелудочковая недостаточность, тахикардия
- Возбуждение, тремор конечностей
- Сухость во рту

30. β_2 – адреномиметики, механизм действия и показание к применению

β_2 – адреномиметики → это ЛС, которые избирательно стимулируют β_2 – Ар, т.е. селективные. К ним относятся.

- Сальбутамол
- Фенотерол
- Тербуталин

Механизм действия → они стимулируют β_2 Ар

- Расслабления гладких мышц бронхов
- ↓секреции бронхиальных желез
- ↑гликогенолиз → ↑содержание глюкозы в крови
- Расслабления мочевого пузыря
- Расслабления матки → токолитический эффект.
- Показания к применению
- Для купирования, так и для профилактики (хронического) приступов бронхиальной астмы (ингаляционного, внутрь парентерально)
- Для профилактики преждевременных родов → токолетики.

31. Симпатомиметические средства. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

Симпатомиметики или адреномиметики непрямого действия – ЛС, которые способствует освобождению медиатора норадреналина. К ним относятся: эфедрин гидрохлорид.

Механизм эфедрина → по симптоматическому действию близок к адреналину, но отличие от эфедрина в том, что → он оказывает менее резкое, но значительно более продолжительное действие и поэтому он эффективен при введении внутрь и удобен для применения при курсовом лечении.

Показания к применению.

- Для устранения приступов бронхиальной астмы
- При острой гипотонии, коллапсе, шоке.
- При АВ – блокаде сердца
- Мидриатик - ↓внутриглазное давление

Побочные эффекты

- Легкое беспокойство, тремор, возбуждение
- Тахифилаксия → т.е. резкое ↓ эффекта при повторном применении
- Сухость во рту

32. α - адреноблокирующие средства. Механизм действия. Показания к применению.

α – адреноблокирующие → это ЛС, которое блокируют α – адренорецепторы и, в связи с этим препятствующие взаимодействию медиатора с адренорецепторами, различают:

1. **Неселективные т.е. неизбирательные** → фенталамин, пирроксан, тропafen
2. **Селективные** → прозазин, теразизин

Показания к применению

- Гипертоническая болезнь (прозазин)

- При феохромоцитоме (опухоль мозгового слоя надпочечников), снижает АД.
- Эндартериит. Болезнь Рейно
- Мигрень → дегидроэрготоксин
- Нарушения мозгового кровообращения

33. В – адреноблокаторы. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

В – адреноблокаторы → это ЛС, которые блокируют преимущественно В (В1 и В2) адренорецепторы: различают:

1. **Неселективные (В1 и В2)** → анаприлин, надолол, Тимолол
2. **Селективные (В1)** → атенолол, метапролол

Механизм действия → В – Ар, проявляется следующие эффекты:

1. 4 отрицательные кардиальные эффекты (бато-, дромо-, хроно-, инотропный)
2. Бронхоспазм (неселективные)
3. ЦНС → проникает через ГЭБ (анаприлин, метопролол)
4. ↓внутриглазное давление

Показания к применению

- Артериальная гипертензия
- ИБС
- Тахикардия
- Глаукома → тимолол
- Гипертиреоз → пропранолол

Побочные эффекты

- ССС → нарушения АВ – проводимости, брадикардия, гипертензия, отёки
- Бронхоспазм
- Гипогликемия
- Сокращения беременной матки
- ↑перистальтики желудка
- ↓агрегации тромбоцитов

34. Симпатолитические средства. Механизм действия. Показания к применению.

Симпатолитики или адреноблокаторы непрямого действия → ЛС, которое ↓синтез, депонирование и высвобождение НА в синаптическую щель. К ним относятся: резерпин, октадин, метидола

Механизм действия → они препятствуют высвобождению НА в синаптическую щель и оказывают эффекты:

1. ССС → ↓ЧСС, ↓сердечного выброса, ↓АД
2. ЦНС → хорошо проникает через ГЭБ → психоседативные и нейролептическое (резерпин) действие
3. ЖКТ → ↑моторику, тонус, секрецию

Показания к применению

- Для нормализации АД при гипертонических болезнях
- Можно использовать при атониях кишечника
- На седативный препарат мало эффективен, но можно при комбинации с другими препаратами.

35. История возникновения наркоза (Пирогов Н. И., Кравков Н. П.) Теории наркоза. Виды наркоза.

Наркоз → это состояние характеризуется обратимым угнетением ЦНС, которое проявляется выключением сознания, подавлением чувствительности (в первую очередь болевой) и рефлекторных реакций, ↓ тонуса скелетных мышц.

История наркоза

В 1847 Н.И. Пирогов впервые применил эфирный наркоз на поле боя.

В 1904 Н.П. Кравков впервые предложил неингаляционный (внутривенный) наркоз → гедонал

Теории наркоза

1. **Физиологическая теория** → средства для наркоза увеличивают устойчивость мозга к гипоксии
2. **Физико – химическая теория** → происходит изменение физико – химических свойств липидов мембран нейронов и нарушение ионных каналов (Na, K, Cl – каналы)

Виды наркоза → различают:

- 1) **Ингаляционный наркоз** → через дыхательные пути
 - Жидкие летучие вещества (фторотан, энфуран, изофлуран)
 - Газообразные – закись азота
- 2) **Неингаляционный наркоз (внутривенный)** → (кетамин, тиопентал натрия, натрия оксибутират, гексанол, пропанидид)

Также различают:

1. **Мононаркоз** → одно ЛС из одной группы (ингаляционный или неингаляционный)
2. **Комбинированный** → одно ЛС из каждой группы (эфир для наркоза + кетамин)
3. **Потенцированный наркоз** → это когда средство для наркоза используют с другими препаратами, такими как, миорелаксанты, седативные препараты.

36. Стадии наркоза. Понятие о смешанном, комбинированном и потенцированном наркозе. Стадии наркоза.

Наркоз – один из видов анестезии, его второе название – общая анестезия. Это самый сильный и часто используемый во время операции, процедура.

Состоит из следующих стадий

- 1) **Стадия анальгезия** – утрата болевой чувствительности. Сознание сохранено, рефлексы и тонус мышц сохранены. Возможны поверхностные операции.
- 2) **Стадия возбуждения** – наблюдается возбуждение, крик, повышенная мышечная активность тахипноэ, гипервентиляция, сознание отсутствуют.
- 3) **Стадия хирургического наркоза** - Выделяют 4 уровня этой стадии: поверхностный, лёгкий, глубокий, сверхглубокий. Характеризуется утратой рефлексов, релаксацией скелетных мышц, ритмичном дыхании.
- 4) **Стадия паралича или агональная стадия.** Характеризуется угнетением центров продолговатого мозга (паралич дыхательной мускулатуры, остановка дыхания).

Смешанный наркоз – когда одновременно применяют смесь двух или нескольких веществ (эфир + закись азот)

Комбинированный наркоз – использование на протяжении операции различных средств для наркоза или сочетание их с веществами, избирательно действующими на некоторые функции организма (миорелаксанты, анальгетики, ганглиоблокаторы).

Потенцированный наркоз – действие основного наркотического вещества

37. Средства для ингаляционного наркоза. Механизм действия. Общая физика –химическая характеристика препаратов. Побочные эффекты.

Методы ингаляционного наркоза. Наркоз – это искусственный сон, который применяется в различных ситуациях, когда необходимо устранить болевой синдром и снизить влияние нервной системы на состояние организма.

Ингаляционный наркоз легко управляем, так как ингаляционные наркозные средства быстро всасываются и также быстро выводятся через дыхательные пути.

Средства для ингаляционного наркоза делятся на:

1. - **ингаляционные летучие жидкости:** эфир для наркоза, фторотан
2. - **газообразные средства для наркоза:** закис азота, циклопропан.

Механизм действия.

При вдыхании средств для ингаляционного наркоза они путём диффузий из лёгких поступают в кров, угнетают межнейронную передачу возбуждения в ЦНС.

Эфир для наркоза по химическому строению диэтиловый эфир.

Достоинства препарата.

1. Сильное средство для наркоза, выраженный стадий наркоза.
2. Обеспечивает глубокое обезболивание.
3. Вызывает хорошую миорелаксацию.
4. Имеет большую широту действия, относительно безопасен.
5. Не изменяется АД.
6. Незначительно угнетает дыхание.
7. Лишен гепато - нефротоксичности.

Нежелательные эффекты эфира.

1. Длительная стадия возбуждения
2. Неприятное вхождение (удушьё, раздражающий запах повышает сливацию и желёз слизистой бронхов, кашель).
3. Развитие ателектаза, пневмонии (растворение сурфактанта).
4. Медленный выход из наркоза.
5. Взрывоопасен.

38. Средства для неингаляционного наркоза. Особенности действия препаратов. Побочные эффекты.

Средства для неингаляционного наркоза используют парентерально (внутривенно), редко энтерально.

По продолжительности действия

1. **Препараты короткого действия** – 15 мин (пропанидид, кетамин)
2. **Средний продолжительности действия** – 20-50 мин (тиопентал натрий)
3. **Длительного действия** – 60 мин (натрия оксибутират)

Пропанидид – быстрое наступление наркоза без стадии возбуждения.

Особенности действия препаратов

В отличие от ингаляционного, неингаляционный наркоз труднее управляем. К преимуществам неингаляционного наркоза следует отнести отсутствие стадии возбуждения, возможность начинать наркотизацию прямо в палате. Например:

Пропанидид при внутривенном введении даёт сверхкороткий эффект, что объясняется быстрым его гидролизом эстеразами крови.

Наркоз наступает через 30-40 с без стадии возбуждения и длится 3-5 мин. Удобен в амбулаторной практике для кратковременных операций, так как через 20-30 мин действие его полностью прекращается (без посленаркозной депрессии).

Побочные эффекты.

- аллергические реакции проявляется гиперемией и болю по ходу вены.
- гипервентиляция.
- тахикардия, снижение АД.
- мышечные подёргивания.

Используется для коротких временных операций: острый пульпит, вправление вывихов, репозиция обломков, снятие швов,

39. Преимущество и недостатки ингаляционного и неингаляционного наркоза.

Ингаляционный наркоз:

Преимущество:

1. быстрое действия вводимых препаратов.
2. практически полное отсутствие неприятных и болезненных ощущений.
3. минимальное воздействия на психику.
4. для введения анестезирующих препаратов достаточно шприца или системы капельницы.

Недостатки:

1. невозможность контролировать действия вводимых препаратов
2. возможность развития судорожного синдрома.

Неингаляционный наркоз:

Преимущество:

1. высокая управляемость
2. возможное сочетание подачи анестетика и проведение ИВЛ.

Недостатки:

1. Раздражение слизистой верхних дыхательных путей анестетиками.
2. требует сложной дорогостоящей

40. Этиловый спирт. Местное, рефлекторное, резорбтивное действие.

Этанол — одноатомный спирт с формулой C_2H_5OH , рациональная формула: CH_3-CH_2-OH , аббревиатура EtOH, второй представитель гомологического ряда одноатомных спиртов, при стандартных условиях — летучая, горючая, бесцветная прозрачная жидкость.

Местное действие - В концентрации 70% используется в качестве антисептика и дезинфектора.

Рефлекторное действие – применяют при лихорадочном состоянии так как вызывает охлаждающий эффект при нанесении на кожу.

Спиртовое обтирание

Спиртовая окатывание компрессов используется в качестве согревающей мероприятий.

Резорбтивное действие направлена на ЦНС (угнетение)

- Стадия возбуждения – эйфория, улучшение настроения, психомоторные нарушения.
- Стадия наркоза - наступает анальгезия, сонливость, нарушение возникновения спинальных рефлексов.
- Агональная стадия - угнетает ЦНС до утраты сознания, замедленное дыхание, смерть наступает от паралича дыхательного центра.

96% спирт используют для обработки инструментов. 70%-ный для обработки рук хирурга, 40% для внутреннего приема.

41. Хроническое отравления (алкоголизм) принципы лечения алкоголизма.

Алкоголизм – это тяжелое прогрессирующее заболевание, при котором человек становится психологически и физически зависим от алкоголя. Страдающий алкоголизмом испытывает непреодолимую тягу к спиртному и употребляет его в больших количествах, несмотря на отрицательные последствия.

Антиалкогольное лечение должно быть непрерывным и длительным. Нередко после прекращения употребления алкоголя в начального этапа лечения пациент является так называемым трезвым алкоголиком. Этим определением подчеркивается, что прекращение приема спиртного еще не есть выздоровление от болезни.

Противоалкогольная терапия должна быть максимально дифференцированной и индивидуализированной. Противоалкогольное лечение должно быть комплексным, его эффективность

определяется единством медикаментозных, психотерапевтических и реабилитационных мероприятий. Лечение должно быть этапным и преемственным.

В настоящее время получила признание **трехэтапная система лечения.**

1. **На первом этапе** прерывается злоупотребление алкоголем, в максимально сжатые сроки купируется алкогольный абстинентный синдром, устраняются острые последствия и осложнения употребления алкоголя, производится обследование больного, устанавливается психотерапевтический контакт.
2. **На втором этапе** идет активное специфическое антиалкогольное лечение, направленное на стойкое подавление патологического влечения к алкоголю, на выработку отвращения или безразличия по отношению к спиртному, на ликвидацию нарушений, связанных с приемом алкоголя.
3. **На третьем этапе** осуществляется основной объем реабилитационных мероприятий, проводится поддерживающее и противорецидивное лечение.

Препарат для лечения алкоголизма является **тетурама.**

Механизм действия тетурама заключается в том, что он задерживает окисление спирта до ацетальдегида. В результате приема алкоголя на фоне тетурама ацетальдегид накапливается в тканях, который является токсичным. Токсичен ацетальдегид особенно для сосудов, они расширяются, кожные покровы становятся красными, уменьшается АД до коллапса, развивается слабость, головная боль, спутанность сознания, боли в области сердца, тошнота, рвота.

Таким образом вырабатывается отрицательный условный рефлекс.

42. Седативные средства. Классификация. Бромиды. Механизм действия (работа И.И. Павлова) применение бромидов. Бромизм, его лечение.

Седативные средства — это средства успокаивающего действия.

Классификация

1. Бромиды или соли брома; К-бром, Na-бром, бромкамфора

2. Препараты растительного происхождения; Валерианы, пустырник, паоцифлора, пиома, ландыш, мята

3. Комплексные препараты; Валокордин, валокорми, корвалол.

Бромиды – это

лекарственные средства, содержащие бром и его соединения и оказывающие седативное действие

Механизм действия бромидов

Бромиды в организме диссоциируют с образованием ионов брома, который накапливается в нейронах головного мозга. В результате этого происходит усиление процесса торможения, но при этом на процессы возбуждения они не оказывают влияния, то есть они восстанавливают правильные соотношения процессов возбуждения и торможения и нормализуют состояние.

Применение бромидов

При неврозе, повышенной раздражительности, бессоннице, истерии

Из-за того, что бромиды медленно выводятся из организма они камуфлируются (то есть накапливаются) и вызывает отравление – бромизм, которое далее оказывает негативное то есть заторможенность, сонливость, нарушение памяти, зрения, слуха.

Возникает воспаление слизистых оболочек сопровождается конъюнктивитом, насморком, стоматитом, бронхит, диарея и появляется кожная сыпь.

Бромизм – это

хроническое отравление бромом при продолжительном употреблении бромистых солей в качестве лекарства. Оно проявляется апатией, умственной тупостью, малокровием, исхуданием

Лечения бромизма:

- 1) Отмена препарата,
- 2) назначения обильного питья,
- 3) Применение NaCl соль и мочегонных средства.

43. Растительное седативное средства

Седативные средства или психолептики — химически разнородная группа лекарственных веществ растительного или синтетического происхождения, вызывающих успокоение или уменьшение эмоционального напряжения без снотворного эффекта.

Препараты растительного происхождения; Валерианы, пустырник, паоцифлора, пиома, ландыш, мята

В качестве успокаивающих средства используют препараты *валерианы* (настой, настойка, экстракт).
Получают их из корневища, корней валерианы лекарственной из которой создают эфирное масло -валериановую кислоту, алкалоиды, дубильное вещество

Валериана оказывает умеренное успокаивающее действие, усиливает действие снотворных средств, обладает также спазмолитическими свойствами.

По сравнению с анксиолитиками и снотворными, особенно производными бензодиазепа, седативные средства (особенно растительного происхождения) оказывают менее выраженный успокаивающий эффект, вместе с тем для них характерны хорошая переносимость и отсутствие серьезных побочных явлений (не вызывают миорелаксации, атаксии, сонливости, а также привыкания, психической и физической зависимости). Все это позволяет широко использовать их в повседневной амбулаторной практике.

Применения

- -повышенная нервная возбудимость, бессонница, неврозы
- -спазмы ЖКТ так как обладают спазмолитическим действием.

44. Классификация снотворных средств. Сравнительная характеристика различных химических групп.

Снотворные средства — группа психоактивных лекарственных средств, используемых для облегчения наступления сна и обеспечения его достаточной продолжительности, а также при проведении анестезии

Снотворные средства способствуют развитию и нормализации сна

Они делятся на:

1.Производные барбитуровой кислоты – барбитураты: Фенобарбитал, барбитол, барбитурат-Na, Этаминал-Na

2.Производные бензодиазепа; Нитрозепа, Фенозепа, Биазепа.

Сравнительная характеристика бензодиазепа от барбитуратов

1. В меньшей степени изменения структуры сна
- 2.Обладают большой широтой терапевтического действие, поэтому меньше опасность отравление
3. Менее выражена индукция микросомальных ферментов печени.
4. Меньше риск развития лекарственных зависимости.

45. Производные бензодиазепа. Механизм действия. Характеристика ЛП, преимуществ перед другими препаратами. Нежелательные явления

Бензодиазепины — класс психоактивных веществ со снотворным, седативным, анксиолитическим, миорелаксирующим и противосудорожным эффектами. Действие бензодиазепинов связано с воздействием на рецепторы ГАМК. Многие из них являются транквилизаторами, некоторые используются как снотворные средства.

К снотворным средствам бензодиазепа относятся: Нитрозепа, Фенозепа, Диазепа.

Механизм действия:

Они воздействует с специальными бензодиазепиновыми рецепторами, которые является частью ГАМК - бензодиазепин - барбитуратного рецепторного комплекса и повышает ГАМК и ГАМК_A - рецептором. Это приводит к усилению тормозного эффекта ГАМК.

Нитрозепа обладает, снотворным, седативным, противосудорожным, миорелаксирующей активностью

Преимущество:

- - действует через 20-30 минут
- - снотворный эффект через 6-8 часов
- - большая широта терапевтического действие
- - меньше степень изменения структуру
- - не индуцирует микросомальные ферменты печени

- -При резкой отмене препарата возникает феномен отдачи – увеличивается продолжительность быстрого сна, общие сновидения, ночные кошмары, частые пробуждения

46. **Барбитураты. Механизм действия препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты.**

Барбитураты — группа лекарственных средств, производных барбитуровой кислоты, оказывающих угнетающее влияние на центральную нервную систему. В зависимости от дозы их терапевтический эффект может проявляться от состояния лёгкой седации до стадии наркоза

К барбитуратам относятся: Фенобарбитал, барбитал- Na, Этаминол-Na

Механизм действия:

Они взаимодействуют с специальными рецепторами и являются частью ГАМК - бензодиазепин - барбитуратного рецепторного комплекса, которые повышают тормозной эффект ГАМК

Показания к применению

- -как седативное средства
- -как снотворное при разных видах бессонницы
- -Фенобарбитал стимулирует функцию печени повышает продукции. гликокуронилтрансферазы, обеспечивает метаболизм билирубина поэтому его применяют для лечения желтух.

Побочные эффекты

1. - эффект последствий, после пробуждения ощущение вялость, разбитость, сонливость, раздражительность.
2. - нарушают структуру сна
3. - отмена сопровождается феноменом отдачи, при этом продолжается быстрого сна увеличивается, обилием сновидений, кошмаров, частые пробуждения
4. - развивается толерантность т.к. индуцирует микросомальных ферментов печени
5. - развитие физической и психической лекарственной зависимости

47. **Острое отравление снотворными средствами. Лечение**

Острое отравление снотворными средствами возникает в результате случайной или преднамеренной передозировки препаратов. Наступает угнетение ЦНС: сон - глубокий, сон - кома - паралич дыхательных путей.

- **Производные бензодиазепина**, обладая большой шириной терапевтического действия, редко вызывают острые отравления с летальным исходом. При отравлении сначала возникают галлюцинации, расстройства артикуляции, нистагм, атаксия, мышечная атония, затем наступают сон, кома, угнетение дыхания, сердечной деятельности, коллапс.
- **Отравление барбитуратами** протекает наиболее тяжело. При этом можно наблюдать: сон, угнетение рефлексов, угнетение дыхательного центра, нарушение диссоциации оксигемоглобина, гипоксия, ацидоз, ослабление сердечной деятельности вследствие блокады натриевых каналов кардиомиоцитов и нарушения биоэнергетики, коллапс, вызванный угнетением сосудодвигательного центра, блокадой Н-холинорецепторов симпатических ганглиев и миотропным спазмолитическим влиянием на сосуды, анурия как результат артериальной гипотензии.

Лечение:

- - Промывание желудка, дают адсорбирующие средства и солевые слабительное
- - Форсированный диурез (большое количество воды + Фуросемид)
- - введение щелочных растворов
- - гемосорбция
- - искусственное дыхание
- - для коррекции коллапса вводят эфедрин, который повышает АД и возбуждение ЦНС

48. Небензодиазепиновые снотворные средства. Механизм действия. Показание к применению
Небензодиазепиновые снотворные средства не относятся к бензодиазепинам, но обладают сродством к бензодиазепиновым рецепторам. К ним относятся: золпидем, золикислом

Механизм действие

Они приводят к активациям ГАМК - рецепторов, более частому открыванию хлорных ионофоров и развитию гиперполяризации и усилению процессов торможения.

Золпидем оказывает: снотворное, седативное, противосудорожное, мышечно- расслабляющие действие.

Показания к применению

- - как седативное средства
- - как снотворное при разных видах бессонницы

49. Клинические формы эпилепсий.Современные представления о механизмахдействиях противоэпилептических средств.

"Эпилепсия" - термин собирательный, применяемый для обозначения группы хронической судорожной патологии, общим для которой являются внезапные приступы (припадки) с потерей или расстройством сознания, обычно, но не всегда, сопровождающейся характерными движениями (судороги) и иногда спонтанной гиперреактивностью.

Выделяют следующие клинические формы эпилепсий:

- 1. Большие судорожные припадки** сопровождающиеся тоникоклонических судорогами с потерей сознания, которое сменяется угнетением ЦНС. Эпилептический статус - приступ следующие один другим с малыми интервалами.
- 2. Психомоторные припадки** проявляется приступами расстройств поведения неосознанными и немотивированными поступками в которых больной не помнит. Судорог нет.
- 3. Малые приступы эпилепсий** характеризуется кратковременной утратой сознания могут быть подергивании мышц лица и другие групп мышц.
- 4. Миоклонус** - эпилепсии проявляется кратковременными судорожными подергиванием мышц без утраты сознание

Противоэпилептические препараты — фармацевтические препараты противосудорожного действия, применяемые для лечения эпилепсии, купирования мышечных судорог различного происхождения. В основном используют: фенobarбитал и дифенин

Механизм действия:

эти средства уменьшают возбудимость нейронов эпилептического очага. Под их влиянием происходит стабилизации мембран нейронов что ведет к повышению рефрактерного периода, угнетению межнейронной передачи возбуждения. Некоторые эпилептический средства повышает содержание ГАМК в мозг.

50. Препараты для лечения различных клинического форм эпилепсий. Механизм действие препаратов

Препарат для лечение больших судорожных припадки является:

1. **Фенобарбитал** - Он является лучшим средством для начала лечения любой формы эпилепсии, за исключением Petit mal. В его терапевтическом эффекте существенную роль играют повышение чувствительности ГАМК-рецепторов к медиатору, а также угнетение ЦНС, типичное для всей группы барбитуратов.

Назначение фенобарбитала сопровождается возникновением нежелательных эффектов. В первые дни терапии отмечают сонливость, вялость, нередко возникает раздражительность и гиперактивность.

2. **Дифенин**. Более избирательным и наиболее эффективным при больших судорожных припадках обладает производное гидантоина Дифенин. Дифенин устраняет повышенную проницаемость ионов натрия (Na) через клеточную мембрану нейронов эпилептогенного очага. Этим дифенин препятствует возникновению в них патологических разрядов, инициирующих припадок. Дифенин не оказывает общего угнетающего действия на ЦНС, не вызывает сонливости, отсутствует практически седативный эффект.

При эпилептическом статусе внутривенно вводят Сибазон как средства скорой помощи и клонозепам при психомоторных припадках – корбамазенин (улучшает настроение, больные становятся деятельными общительными)

Для предупреждения **малых приступов** - триметин.

Для **лечения эпилепсий** - хиомозепан

Вольпроат - На эффективен при всех формах эпилепсий

Механизм действия:

эти средства уменьшают возбудимость нейронов эпилептического очага. Под их влиянием происходит стабилизации мембран нейронов что ведет к повышению рефрактерного периода, угнетению межнейронной передачи возбуждения. Некоторые эпилептические средства повышает содержание ГАМК в мозг.

51. Противопаркинсонические средства. Паркинсонизм. Принципы лечение паркинсонизма.

Противопаркинсонические средства — это медикаменты, применяющиеся для лечения паркинсонизма и болезни Паркинсона

Средства используемые при паркинсонизме

1. Холинергические средства: Циклодоли трембелек
2. Дофаминергические средства:

К ним относятся:

1. Средства, стимулирующие освобождение дофамина из везикул: мидантан
2. Средства, тормозящие, снижающие обратный захват дофамина: аминотриптилин
3. Ингибиторы MAO: депренил
4. Средства, возбуждающие дофаминовые рецепторы: бромкриптин
5. Средства, стимулирующие синтез дофамина: Леводопа

Наиболее эффективным средством для лечения паркинсонизма является Леводопа предшественник Дофамина. В организме препарат превращается в дофамин накапливается в базальных ядрах и устраняет явление паркинсонизм.

Паркинсонизм - медленно прогрессирующий невротический синдром характеризуется повышением тонуса мышц дрожательным гиперкинезом, обусловлено поражением экстрапирамидной системы. При этом значительно снижается содержание дофамина в базальных ядрах и снижает синтез меланина в черном веществе. Считают, что в основе заболевания лежит склероз мозговых артерий с нарушением механизма ауторегуляции экстрапирамидной системы

Клинические проявления болезни

1. - ригидность мышц
2. - тремор
3. - кивательные движения головы

4. - непроизвольные мышечные подергивания

Принципы лечение паркинсонизма

Состоит из 3 этапов:

1. Повышение функции дофаминергических синапсов с помощью дофаминетиков различного механизма действия (дофамин не применяют, так как он не проникает в ЦНС);
2. Уменьшение функции холинергических синапсов с помощью центральных М-холиноблокаторов;
3. Уменьшение функции глутаматергических синапсов с помощью блокаторов MNDA-рецепторов.

2. **Анальгетики. Механизм действие. Наркотический анальгетики. Препараты**

Анальгетики - от греч. an- отрицание, algos- боль, это группа ЛС избирательно подавляют болевую чувствительность, без выключения сознания и других видов чувствительности (тактильная, температурная) Боль возникает, когда происходит раздражение болевых рецепторов. Эти окончания нервных волокон расположена в коже, слизистых оболочках, мышцах и внутренних органах

В передаче болевых импульсов большую роль играют медиаторы боли:

- -вещества P
- -соматостатин
- -холецистикинин

Механизм действие

Они оказывают выраженное угнетающее действие на ЦНС. В основном наркотические анальгетики действуют на ноцицептивную системы. Препараты тормозят проведение болевой импульсации к неспецифическим ядрам таламуса, гипоталамуса, миндалевидному комплексу (снижают вегетативную и эмоциональную реакцию на боль, повышают порог болевой выносливости) и в меньшей степени влияют на нейроны задних рогов спинного мозга, повышая порог болевой чувствительности.

Обезболивающие подразделяется на 2 группа

1. **Наркотические анальгетики** - Морфин, Кодеин, Фентомил, Промидол, Метадон
2. **Ненаркотические анальгетики**- Аспирин, Анальгин, Парацетамол

Наркотические анальгетики взаимодействуют с специфическими опиоидными рецепторы расположен на различных отделах ЦНС. Под воздействием межнейронной передачи болевых импульсов на разных уровень ЦНС. Наркотические анальгетики увеличивает ее тормозное влияние на систему боль.

53. **Классификация алкалоидов опия похимической структуре и по действию.Механизм обезболивающего действия алкалоидов опия.**

Опиум — сильнодействующий наркотик, получаемый из высушенного на солнце млечного сока, добываемого из незрелых коробочек снотворного мака. Содержит около 20 алкалоидов, однако наркотическим действием обладает только часть из них, которая называется фенантроновая группа.

По химическому строению все алкалоиды опия делятся на:

1. Производные фенантрена: Морфин, Кодеин, Тибен

Характеризуется выраженным угнетающие действием на ЦНС (анальгетические снотворные, противокашлевое)

2. Производные изохиномена- прямое спазмолитическое действия на гладкий мускулатура

Папаверин- на ЦНС не влияет

По механизму действия делятся на:

1. Агонисты опиатных рецепторов (сильные – морфин, Промидол, фентанил, метадон, просидол; слабые – кодеин, омнопон)
2. Агонисты – антагонисты (бупренорфин, нальбуфин, буторфанол, пентазоцин, трамадол, тилидин, налорфин)

Механизм обезболивающего действия алкалоидов опия.

Они являясь по-существу имитаторами действия эндогенных лигандов (энкефалин и эндофина), повышают активность антиноцицептивной системы и усиливают тормозное влияние на систему боли, посредством действия на специальных опиантных рецепторов (мю, дельта, каппа, сигма, эпсилон)

54. Морфин. Особенности действия на различные отделы ЦНС. Фармакокинетика морфина.

Показания к применению. Побочные эффекты.

Морфин — главный алкалоид опиума, содержание которого в опиуме составляет в среднем 10 %, что значительно больше, чем других алкалоидов

Морфин при всех путях поступления в организме хорошо всасывается в кровь и быстро проникает в мозг, через плаценту, в грудной молоко. Биодоступность при пероральном введении 60% при внутримышечном -100%

Действие Морфина на ЦНС

1. Оказывает анальгетическое действие так как взаимодействует с мю - рецепторам
2. Успокаивающий и снотворное
3. Влияет на настроение. У здоровых людей вызывает отрицательное эмоцию, у больных эйфорию. Что является причиной развития психической зависимости
4. Воздействие на гипоталамус - задержка мочи за счет повышение продукции АДГ
5. Влияет на центр продолговатый мозг, угнетает дыхательных центр угнетает рвотный центр

Фармакокинетика морфина

Морфин из ЖКТ всасывается недостаточно хорошо. Некоторая часть инактивируется в печени. Через ГЭБ проникает плохо.

Показание

- - тяжелая травма (переломы ожоги)
- - хронические боли у онкологические больных
- - в анестезиологии
- - как противокашлевое средства при кашле

Побочные эффекты:

- -тошнота, рвота, сухость в рту
- -угнетение дыхания, брадикардия
- -аллергическая реакция

55. Синтетические аналоги морфина. Механизм действия препаратов. Применение

К синтетическим аналогам морфина относятся: Промидол, Фентолина,

Промидол по обезболивающей активности уступает морфину в 4-раза, редко вызывает тошноту, рвоту, в меньшей степени угнетает дыхательный центр. В отличие от морфина - Промидол снижает тонус мочеточников и бронхов, расслабляет шейку матки и немного усиливает сокращение стенки матки. В связи с этим Промидол используют при коликах. Он может применяться при родах так как в меньшей степени чем морфин угнетает дыхания плода и расслабляет шейку матки.

Дроперидол для нейролептаналгезии при инфаркте миокарда.

Механизм действия

Угнетает межнейронную передачу болевых импульсов в центральной части афферентного пути, уменьшает восприятие центральной нервной системой болевых импульсов, снижает эмоциональную оценку боли. Может вызвать развитие физической зависимости и привыкания.

Применение

Эти препараты назначаются для устранения ярко выраженного болевого синдрома, при тяжелых травмах, ожогах, злокачественных новообразованиях, спазмах внутренних органов, мускулов, при острых невритах, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, печеночных, кишечных, почечных коликах, неврогенном запоре, кардиогенном шоке, инфаркте миокарда, стенокардии, остром простатите. Также используется для выведения пациентов из шока при операциях, при подготовке к операциям, при стимулировании родов и обезболивании при родах.

56. Острое отравление наркотическими анальгетиками. Принцип лечения. Антагонисты морфина

Случайное или преднамеренная передозировка опиоидных анальгетиков приводит к острому отравлению. Вначале развивается сон, переходит в стадию наркоза - кома - паралич дыхательного центра

Клиническая картина:

- - Кожа бледная, холодная, цианотичный снижена температура тела, АД снижается, резкое сужение зрачка, но в коме гипоксии зрачок расширен
- - Сначала развивается сон, переходящий в стадию наркоза, далее комы, ведущий к параличу ДЦ

Принципы лечения:

Состоит из 2 мер:

1. Специфические меры помощи: связаны с введением специфических агонистов морфина. Наилучший антагонисты – Налоксон и Налорфин -они устраняет влияние морфина на опиатных рецепторы
2. Неспецифические меры помощи: связаны с удалением невсосавшегося яда.

Делают промывание желудка. Вводят адсорбирующие средства. Необходимо согревание больного, если возникает судороги, используют противосудорожные средства. При глубоком угнетении дыхания используют ИВЛ

Антагонисты морфина – это ЛС, которые устраняют действие морфина. Наилучший антагонисты – Налоксон и Налорфин - они устраняет влияние морфина на опиатных рецепторы. Применяют главным образом при острой интоксикации (отравлении) наркотическими анальгетиками. Он эффективен также при алкогольной коме (тяжелом отравлении алкоголем) и различных видах шока, что связано, по-видимому, с активацией при шоке и некоторых формах стресса опиоидной системы организма, а также со способностью налоксона уменьшать гипотензию (повышать пониженное артериальное давление).

57. Хроническое отравление морфином Особенности других алкалоидов опия. Показание к применению

Хроническое отравление морфином

При длительном применении морфином развивается лекарственная зависимость психическая и физическая, что является причиной хронического отравления.

Проявления физическая зависимость является возникновение синдрома абстиненции при прекращении повторного введения морфина.

Основной психической зависимости является эйфория и седативный эффект

-Лечение неэффективное, часто развивается рецидивы пристрастия

Особенности других алкалоидов опия

Одним из алкалоидов опия является - Кодеин

-В отличии от морфина легко всасывается при приеме внутрь

-кодеин меньше угнетает дыхания

-меньше вызывает сонливость

-обладает меньше спазмолитической активностью

- Показание к применению

- при сухом непродуктивном кашле

- с хронической болью у онкологических больных

58. Ненаркотические анальгетики. Фармакологические эффекты. Механизм действия препаратов
Ненаркотические анальгетики — это обезболивающие не оказывающие влияние на ЦНС, не

вызывающие наркоманию и наркоза, не обладает седативным и снотворным действуют, лекарственная зависимость при их применение не возникает.

К ненаркотическом анальгетиком относятся:

1. **Производные салициловой кислоты:** Аспирин, Кислота ацетилсалициловая
2. **Производные пирозолона:** анальгин, бутадиион
3. **Производные анилина:** Парацетамол

Фармакологические эффекты

1. Обезболивающее, связана с подавлением синтеза простагландинов которые вызывают гипералгезию. Используют при невралгиях, мышечной, головной, суставной и зубной боли

Механизм

- **Центральное влияние:** проникают через гематоэнцефалический барьер и нарушают проведение болевых импульсов на уровне.
 - **Периферическое влияние:** блокируют взаимодействие аллогенной субстанции (брадикинина) с периферическими ноцицепторами. Снижая отек, они уменьшают механическое раздражение рецепторов и повышают болевой порог.
2. Жаропонижающее действие проявляется при лихорадочных состояниях. Связано с подавлением синтеза ПГ так как они вызывают лихорадку
Механизм: Ингибируют синтез простагландинов-E1 и препятствуют их пирогенному влиянию на нейроны гипоталамуса, отвечающую на температуру тела
 3. Противовоспалительный эффект связан с подавлением синтеза ПГ-2 так как они способствуют реализации всех фаз воспаления
Механизм: связан с механизмом ингибирования синтеза простагландинов – угнетение фосфолипазы A2

59. Классификация и особенности действия каждой из групп ненаркотические анальгетиков

По химическому строению ненаркотические анальгетиков делят на 3 группы:

1. Производные салициловой кислоты: - Аспирин, На-салицилат
У них обезболивающие, жаропонижающие, противовоспалительные действия равны.
2. Производные пирозолона: Амидопирин, Анальгин
У них анальгезирующий и противовоспалительный эффект выражен больше, чем жаропонижающий.
3. Производные Анилина: Фенацетин, Парацетамол
У парацетамола выражено жаропонижающий и обезболивающий действие и очень слабо противовоспалительный эффект так как парацетамол ингибирует синтез ПГ- медиаторов боли и температурной реакции на ЦНС

60. Механизм обезболивающего действия ненаркотические анальгетиков. Препараты.

Ненаркотические анальгетики подавляют синтез ПГ путем ингибирования ферментов синтеза ПГ (ЦОГ). Это приводит к уменьшению синтеза из арахидовой кислоты ПГ, которые потенцирует действие медиаторов воспаления - гистамина, брадикинина, серотонина. А они в свою очередь отвечают за образование боли, за счет действия на нервные окончания. Кроме того ПГ так же вызывают гипералгезию, то есть

повышение чувствительность болевых рецепторов к химическому и механическому стимулу. За счет всего этого достигается обезболивание.

Препараты: Парацетамол, Аспирин, Анальгин

61. Механизм жаропонижающего действие ненаркотические анальгетиков. Препараты. Показания и применение, Побочные эффекты

Механизм жаропонижающего действие ненаркотические анальгетиков

Лихорадка является следствием увеличение концентрации в церебральной жидкости ПГЕ - 2 что проявляется возрастанием теплопродукции и уменьшением теплоотдача. Ненаркотические анальгетики тормозят образование ПГЕ-2 восстанавливают нормальную активность нейронов центра терморегуляция. В итоге повышает теплоотдача путем обильного потоотделение. Гипотермический эффект проявляется на фоне лихорадки. При нормотермии не оказывает влияние.

Препараты: Аспирин, Парацетамол

Показания: при лихорадке ревматической этиологии, анорексию- воспалительного генеза, когда температура тела повышает выше 39 градуса

Нежелательные эффекты

- - Раздражение слизистой оболочки желудка развитие эрозий, язв
- - Кровоизлияние и кровотечение угнетение кроветворение, угнетение кроветворения
- - Шум в ушах, ослабление
- - Аллергические реакции: кожный сыпь, крапивница, зуд

62. Механизм противовоспалительного эффекта ненаркотических анальгетиков. Препараты. Показания и применение, Побочные эффекты

Механизм противовоспалительного эффекта ненаркотических анальгетиков

В очаге воспаления происходит взаимодействие ПГ, и другие медиаторов воспаление ПГ расширяют артериолы повышает их проницаемость способствует экссудации жидкости и увлечение влияние на сосудистую стенку других медиаторов воспаление. Таким образом ПГ реализуют все фазы воспаления: альтерации, экссудации, пролиферация

Противовоспалительный эффект ненаркотические анальгетики связано с подавлением синтеза ПГ

Препараты: Аспирин, Парацетамол, Бутадион

Показание к применению:

- при артрите, миозите
- ревматизме, ревматоартрите,
- при остеоартрите

Побочные эффекты

- Раздражение слизистой оболочки желудка развитие эрозий, язв
- Кровоизлияние и кровотечение угнетение кроветворение, угнетение кроветворения
- Шум в ушах, ослабление
- Аллергические реакции: кожный сыпь, крапивница, зуд

63. Нестероидное противовоспалительный средства. Механизм действие, показания, побочные эффекты

Нестероидные противовоспалительные препараты — группа лекарственных средств, обладающих обезболивающим, жаропонижающим и противовоспалительным эффектами, уменьшают боль, лихорадку и воспаление

Современные ненаркотические анальгетики обладают выраженным противовоспалительным эффектом поэтому их называют НПВС

К ним относятся: анальгин, индометацин, вольтарен, ибупрофен, тироксинам.

Механизм действия

Главным механизмом действия является торможение образования простагландинов. Простагландины - это тканевые гормоны, которые способствуют развитию воспаления и сопровождающей его боли.

Показание к применению

- - ревматизм, СКВ, склеродерм, дерматомиозит
- - при деформирующем остеопорозе
- - при хроническом гломерулонефрите

Побочные эффекты

- - головная боль, головокружение, шум в ушах, расплывчатость зрительных восприятий
- - язвы, тошнота, рвота
- - сыпь, гепатотоксичность

64. Противоподагрические средства. Механизм действия каждой группы

Подагра – это хроническое рецидивирующее заболевание, которое сопровождается повышением уровня в крови мочевой кислоты (гиперурикемией), отложением ее микрокристаллов в суставах и других тканях, а также образованием камней (конкрементов) из мочевой кислоты (уратов) в мочевыводящих путях.

Противоподагрические средства - это лекарственные средства, используемые для лечения подагры и гиперурикемии.

К ним относятся:

1. **Препараты, повышающие выведение мочевой кислоты из организма** – называются урикозурическими: Антуран, Бензбромарон, Пробенецид

Механизм. Их применяют для профилактики приступов подагры. Они угнетают реабсорбцию мочевой кислоты в проксимальных канальцах почек, что повышает ее выведения с мочой, а также снижает всасывание мочевой кислоты в кишечнике

2. **Препараты, угнетающие образование мочевой кислоты:** Аллопуринол в организме превращается в аллоксантин

Механизм действия связана с их ингибирующим влиянием на ксантинооксидазу, это препятствует образованию из гипоксантина и ксантина мочевой кислоты. Все эти препараты используются при хроническом течении подагры.

При острых приступах подагры применяют противовоспалительные средства, устраняющие боль и воспаление НПВС глюкокортикоиды

65. Нейролептики. Механизм действия. Сравнительная характеристика отдельных групп. Показания.

Побочные эффекты

Нейролептики или антипсихические средства — это средства для лечения больных с психозами

Механизм антипсихотического действия нейролептиков обуславливает угнетение дофаминовых рецепторов лимбической системы.

К ним относятся:

1. **Производные фенотиазина:** аминазин - он дает общий антипсихотический эффект, способен купировать галлюцинаторно-параноидный (бредовой) синдром, а также маниакальное возбуждение.
 2. **Производные бутирофенона:** галоперидол, дроперидол - наиболее мощный нейролептик, который имеет широкий спектр действия. Купирует все виды возбуждения (кататоническое, маниакальное, бредовое) быстрее, чем трифтазин, и эффективнее устраняет галлюцинаторные и псевдогаллюцинаторные проявления. Показан для лечения больных с наличием психических автоматизмов
 3. **Производные тиолксантена:** клопротиксен - нейролептик с седативным эффектом действия, обладает противотревожным действием, эффективен при лечении ипохондрических и сенестопатических расстройств (пациент ищет в себе признаки различных болезней и сверхчувствителен к боли)
 4. **Производные дибензодиазепима:** клозапин - не обладает экстрапирамидными побочными действиями, обнаруживает выраженное седативное действие, но в отличие от аминазина не вызывает депрессий.
1. **Производные индола:** резерпин - способствуя снижению содержания в них дофамина, серотонина и других нейромедиаторов и обуславливая развитие нейролептического эффекта

Показания:

- - Средства скорой при острых психозах (галлюцинации, агрессии, бред, волнения)
- - Противорвотные средства при рвоте центрального генеза, при облучении, беременности
- - при состоянии с повышением мышечного тонуса
- - при операциях на средний мозг

Побочные эффекты:

- -глубокая заторможенность, сонливость, вялость
- -развивается симпатолитический паркинсонизм, тремор, мышечная ригидность, обуславливается, дефицитом дофамина
- - заложенность в носу, сухость во рту сердцебиением

66. Антиманикальные средства. Механизм действие. Особенности применение

Антиманиакальные средства - это группа лекарств, применяемая для лечения больных с маниями, т. е. навязчивыми состояниями. Тактика лечения подобных больных подразумевает купирование острых приступов, чаще всего с помощью 2 препаратов:

1. Нейролептики

2. Соли лития

Мания – (от греч. – безумие) это болезненно повышенное возбужденное состояние, сопровождающееся обычно повышением настроения, желанием говорить речи и т.п (короче сами поняли, о том, что ничего здесь не было понятно)

Механизм действие:

Нейролептики –Нейролептики блокируют дофамино и адренорецепторы головного мозга. За счет чего достигается его эффект.

Соли лития уменьшает освобождение НА из нервных окончаний за счет повышения внутриклеточного окислительного - дезаминирования и более активного обратного нейронального захвата медиатора.

Все это ведет погощению возбуждения (мании)

Особенности применение солей лития

Используют:

- Гидрокарбонат
- хлорид нитрат лития
- Наиболее используют карбонат лития

От нейролептиков соли лития отличаются: 1. более медленным развитием эффекта поэтому при тяжелых маниакальных состояниях вначале используют нейролептики.

2. Отсутствует седативный эффект более избирательно действует в отношении маний (не

Нежелательные эффекты

- Диарея, полиурия
- мышечная слабость, тремор
- аллергия
- расплывчатость зрительных может развиваться гипотиреозидизм

67. Транквилизаторы. Механизм действия, сравнительная характеристика отдельных групп, показание. Нежелательные эффекты

Транквилизаторы — Это группа психотропных средств, оказывающих избирательное, угнетающее влияние на эмоциональную сферу человека и используемая для лечения больных неврозами почему еще называется группой антиневротических средств.

Невроз- это состояние, характеризующееся наличием у больного чувства страха, тревоги, внутреннего напряжения, т.е. различными проявлениями отрицательных эмоций. Этой селективной антиневротической активностью анксиолитики и отличаются от седативных средств, действующих неизбирательно не только на эмоции, но и на другие функции коры головного мозга.

Механизм. Они влияют на лимбическую систему мозга, оказывают угнетающее действие на гипоталамус и ретикулярную формацию, ствол мозга, снижает тревоги, боязни, страхи поэтому их еще называют анксиолитическими.

К ним относятся:

1. Производные бензодиазепина: Диазепам, Фенозепам

Диазепам - Механизм их действия связан с возбуждением бензодиазепиновой субъединицы ГАМК - эргических рецепторов, которые в основном сосредоточены в лимбической системе головного мозга. В результате этого повышается выброс ГАМК и повышается чувствительность ГАМК - эргических рецепторов, а т. к. лимбическая система ответственна за формирование эмоций, то они (эмоции) подобными анксиолитиками подавляются.

В условиях течения невроза это реализуется исчезновением чувства страха, тревоги, внутреннего напряжения, т. е. проявлений отрицательных эмоций. А так как подобные рецепторы, пусть и в меньшем количестве, кроме лимбической системы присутствуют и в других отделах ЦНС, развиваются и другие эффекты подобных анксиолитических средств.

Фенозепам- действует и применяется подобно диазепаму. Отличия: 1) более сильное, эффективное средство; 2) более токсичное средство.

2. Производные пропандиола: Мепротан

Показания:

- -при неврозах
- -при анестезии
- -при судорогах, спазмах
- - при бессоннице

Нежелательные эффекты

- - сонливость, вялость, адинамия
- -легкое заторможенность
- -мышечная слабость
- -толерантность, физин

68. Психостимуляторы. Классификация показание и противопоказание к применению

Психостимуляторы — психотропные вещества, активизирующие психическую и, в меньшей степени — физическую активность организма.

Психостимуляторы повышает настроение, психомоторную активность. Они снижает чувство усталости, повышает физическое и умственные работоспособность.

Классификация по действию на ЦНС

1. Средства, действующие прямо на ЦНС. Стимулируют КБП :Кофеин, Фенолин, Сиднокарб

- - стимулирующий преимущество КБП(ксантиновые алкалоиды: кофеин, феномен, Сиднокарб)
- - стимулирующий продолговатый мозг(коразол, кордиамин, Бемегрид)
- - стимулирующий спинной мозг (стрихнин)

2. Средства действующий рефлекторно на ЦНС :Лобелин, Никотин

Классификация по природе препарата

1. Производные пурина или просто метилксантины: кофеин.
2. Производные фенилалкиламина: фенамин (амфетамина сульфат)
3. Производные сиднонимина: сиднокарб

Механизм действие:

Освобождает из пресинаптических окончаний НА и Дофамин, уменьшает его обратный захват и стимулирует активность ретикулярной формации.

Показание:

- Невротические субдепрессии
- При нарколепсиях, катаlepsий
- Для лечения детей с олигофренией сопровождающийся заторможенностью

Противопоказание: больным с язвенной болезнью и гастритом

Р.Спрочитайте на счет препарата модафинила – уверен Вам понравится)

69. Антидепрессанты. Классификация, Механизм действие в зависимости от химической структуры, показание, Нежелательные эффекты

Антидепрессанты- это психотропные лекарственные средства, применяемые прежде всего для терапии депрессии, оказывающие влияние на уровень нейромедиаторов, в частности серотонина, норадреналина и дофамина. Используют при патологическом снижении настроении.

Классификация:

1. Средства, потенцирующие действие MAO (тирозин, серотонин, амитриптилин)
2. Ингибиторы MAO: ниаламид

Механизм действие препаратов:

Первое группа активирует серотонинергические рецепторы, усиливает тормозящие влияние серотонина на лимбическую систему. А это ведет к повышению активности мозга. Кроме того, еще наблюдается в его эффекте то, что они могут угнетать обратный нейрональный захват НА. Это ведет к большому накоплению у рецепторов этого медиатора, что и усиливает адренергические рецепторы.

Механизм действие **препараты 2-ой группы** угнетают процесс окислительное дезаминирования НА и серотонина что приводит к его накоплению в мозговой ткани.

Показания:

- для лечение больных с депрессивной фазой маниакально- депрессивного психоза
- с невротической и реактивной депрессии
- в детской психиатрии для коррекции поведение детей в случае их психической недоразвитии.

Нежелательные эффекты

- сухость в рту, запоры

- тахикардия, ортостатический коллапс
- чрезмерный седативный эффект
- бессонница гепатотоксичность

70. Ноотропные средства. Механизм действие. Показание

Ноотропные средства оказывает влияние на функцию мозга, стимулируют память, обучение, улучшающие память, обучение улучшающие умственные деятельность. К ним относятся: Пирацетам, Аминолом, Кавинтон

Механизм действие:

Повышение уровень пространственной синхронизации биопотенциалов мозга. Улучшает метаболизм клеток мозга, и прежде всего метаболизм глюкозы, кислорода и повышает устойчивость клеток к гипоксии, улучшают кровоснабжение и связь между полушариями

Показание:

- при состоянии при сотрясении мозга
- у детей умственно отсталости
- стариком для улучшения память
- при хроническом лечение наркоманом и алкоголиков.

71. Особенности действия кофеина на ЦНС и др. системы. Применение. Побочные эффекты.

Кофеин - алкалоид - психостимулятор содержащийся в листьях чая, в семенах кофе, какао и др.

1. Особенности действия кофеина на ЦНС

В первую очередь действие кофеина зависит от дозы

- Влияет на центры продолговатого мозга

-прямое стимулирующие действие на дыхательный центр (учащение и углубление дыхание)

-прямое стимулирующие действие на сосудодвигательный центр (повышает тонус сосудов)

2. Особенности действия кофеина на другие системы

- **ССС:** оказывает стимулирующие действие на миокард. Увеличивает основной обмен: увеличивает гликогенез, вызывая гипергликемию, увеличение гликолиза
- **Надпочечники:** в больших дозах вызывает высвобождение адреналина.
- **ЖКТ:** повышает секреции желудка
- **Почки:** расширяет сосуды почек и увеличивает фильтрацию в почечных канальцах, повышает диурез.

Применение: утомление, мигрени. Гипотензия

Побочные эффекты: тошнота, рвота, беспокойство, возбуждение, бессонница, тахикардия, сердечные аритмии.

72. Аналептики. Препараты. Механизм действие. Показания к применению.

Аналептики- ЛС, обладающие стимулирующим действием на ЦНС, путем облегчения симпатической передачи нервных импульсов, либо подавление тормозных механизмов

Препараты: к распространенным препаратам относятся Кордиамин, Камфора, Бемегрид, Стрихнин.

1. **Препараты непосредственно, прямо активирующие (оживляющие) ДЦ:** бемегрид, этимизол
2. **Препараты, рефлекторно стимулирующие центр дыхания:** цититон, лобелин
3. **Препараты смешанного действия:** кордамин, камфора, коразол, углекислота

Механизм действия

Эти вещества из группы аналептиков действуют, в основном, на центры продолговатого мозга (дыхательный центр и сосудодвигательный центр).

Препараты непосредственно, прямо активирующие (оживляющие) ДЦ – активирует ретикулярную формацию ствола мозга – повышает активность ДЦ.

Препараты, рефлекторно стимулирующие центр дыхания–он возбуждает Н-холинорецепторы синокартоидной зоны – импульсы поступают в продолговатый мозг, повышая тем самым активность дыхательного центра.

Препараты смешанного действия –непосредственно возбуждает ДЦ (центральный эффект). Это кроме того, дополняется стимулирующим влиянием на хеморецепторы каротидного клубочка (рефлекторный эффект)

Показание к применению

1. Отравление (ЛС, для наркоза, этиловый спирт, снотворные наркотического типа)
2. При нарушениях внешнего дыхания
3. При сердечной недостаточности.

73. Общие принципы лечения аллергических реакций.

Аллергия – состояние, при котором организм приобретает повышенную чувствительность к повторным воздействиям аллергена или аутоаллергена (собственные клетки)

Принципы лечения

1. Выяснение природы аллергены
2. Устранение контакта с аллергенами
3. Употребление антигистаминных (Димедрол, Диазолин, Фенкарол и т.д.) и глюкокортикоидных (Дексаметазон, Преднизолон и т.д.) ЛС
4. Аллерген- специфическая иммунотерапия

74. Антигистаминовые ЛС. Механизм действия. Побочные эффекты

Антигистаминовые ЛС — это ЛС, блокирующие рецепторы тканей, чувствительных к гистамину, что приводит к снижению аллергических реакция.

Препараты

1. Этанолламины - Димедрол
2. Этилендиамины - Супрастин
3. Фенотиазины - динразин
4. Производные хинуклидина - Фенкарол
5. Тетрагидрокарболины - Диазолин
6. Производные камеридина -- лоратидин

Механизм действия

Блокируя Н1-гистаминовые рецепторы, антигистаминные средства предупреждают, уменьшают или устраняют следующие эффекты гистамина:

-повышает тонуса ГМК бронхов, кишечника, матки

- уменьшают АД и зуд
- повышает проницаемость капилляров и развитие отёка

Побочные эффекты

- 1) седативный и снотворный эффекты - димедрол, супрастин
- 2) нарушение координации движения (атаксия), концентрации внимания.
- 3) сухость во рту, внесение слизистой оболочки полости рта.

75. Стабилизаторы тучных клеток. Механизм действия. показания к применению.

Стабилизаторы тучных клеток - глюкокортикоиды, относящиеся к противоаллергических ЛС. Они препятствуют высвобождению из тучных клеток гистамина и других посредников, провоцирующих аллергические реакции. препараты этой группы стабилизируют мембраны тучных клеток слизистой бронхов, препятствуют их дегрануляции и выделению медиаторов анафилаксии и воспаления – гистамина, простагландинов, медленно реагирующей субстанции. Таким образом предупреждается развитие бронхоспазма, отека слизистой бронхов.

К этой группе относятся: Кромалин - Na, Катотифен, натрий недокромил, интал

Механизм действия

Блокируют входение в тучные клетки гистамина, некоторых БАВ, Са +2 и стабилизируют мембрану тучных клеток, и их гранул. Это предшествует процессу дегрануляции тучных клеток и препятствуют высвобождению в них гистамина.

Показания к применению

Для предупреждения приступов бронхиальной астмы, приступ удушья, бронхит, пневмосклероз, для лечения конъюнктивита, ринита, ...

76. Иммунодепрессанты. Механизм действия. Показания к применению.

Иммунодепрессанты - ЛС подавляющие иммуногенез т.е. это класс лекарственных препаратов, применяемых для обеспечения искусственной иммуносупрессии.

К иммунодепрессантам относятся:

- **Глюкокортикоиды**- преднизолон, триамцинолон, дексаметазон
- **Цитостатики (алкилирующие средства)**– сиролимус (рапамицин), азатиоприн, такролимус, циклофосфамид
- **Антибиотики** - циклоспорин
- **Антитела** - антилимфоцитарная сыворотка (АЛС), антилимфоцитарный глобулин, человеческий антиаллергический иммуноглобулин;

Механизм действия

1. - угнетения фазы пролиферации лимфоузлов (особенно Т-лимфоцитов) -**цитотоксические средства.**
2. - подавления процесса распознавания АГ-а- **глюкокортикоиды**
3. - снижение продукции ИЛ - ов и гамма-интерферона -**циклоспорин**
4. - снижение продукции БАВ – **глюкокортикоиды**
5. - Угнетается образование фактора, ингибирующего миграцию макрофагов – **циклоспорин**

Показания к применению

- при пересадке органов и тканей
- при аутоиммунных заболеваниях (склеродермия, СКВ)
- при ревматизме

77. Иммуностимуляторы. Механизм действия. Показания к применению.

Иммуностимуляторы- ЛС, нормализующие и увеличивающие иммунные реакции.

К ним относятся:

1. **Препараты тимуса:** тималин, тактивир
2. **Интерфероны:** А, В и гамма
3. **Синтетические вещества:** левамизол

Механизм действия

- -Нормализация количество, функции и продукции Т-лимфоцитов, цитокинов, т-киллеров.
- - увеличивает напряжённости клеточного иммунитета и его нормализация.

Показания к применению

- -иммунодефицитное состояние
- Хронические инфекции
- злокачественные опухоли (миклома, лимфома)

78. Общие принципы лечения анафилактического шока.

Анафилактический шок - аллергическая реакция немедленного типа, возникающая при повторном введении в организм антигена

Общие принципы лечения

1. -прекратить поступления антигена - путями наложения жгута проксимальные места инъекции и обкалывание 0,5 мл 0,1% раствора адреналина (и/к или В/м)
2. - провести противошокового мероприятия, путём использования жидкостей, восстановления ОЦК, АД, ЧСС
3. - противоаллергическое терапия при помощи глюкокортикостероидов.

Препараты

1. Адреналин
2. Глюкокортикоиды : дексаметазон, гидрокортизон
3. В2 - адреномиметики - сальбутамол, фенотерол.
4. Нейротропные бронхолитики-атропин, метацин
5. Бронхолитики миотропного действия - папаверин, тиофилин, эуфилин

79. Стимуляторы дыхания – аналептики. Классификация, механизм действия препаратов. Побочные эффекты.

Аналептики – лекарственные средства, оказывающие сильное возбуждающее действие на дыхательный и сосудодвигательный центры продолговатого мозга непосредственно, либо путём повышения их чувствительности, что стимулирует жизненно важные функции дыхания и кровообращения

Классификация

- 1) **Средства, непосредственно активирующий ДЦ** – Бемеград, кофеин, этимизол
- 2) **Средства рефлекторно, стимулирующие дыхание** – цититон, лобелина гидрохлорид
- 3) **Средства смешанного действия** – кардиамин, CO₂

Механизм действия

- активация коркового образования головного мозга – этимизол

- возбуждает хеморецепторов синокаротидной зоны, расположенного в области бифуркации общей сонной артерии и дуги аорты. Эти зоны возбуждаются при ↓Р O₂ в артериальной крови → оттуда по афферентным путям поступают в продолговатый мозг, где находится ДЦ, состоящий из α и β нейронов. Оттуда по эфферентным путям идущими в диафрагму и грудные межреберные мышцы.

Побочные эффекты

- 1) При быстром введении – апноэ, брадикардия
- 2) Тошнота, рвота, галлюцинации, кашель

- 3) Судороги, сыпь.
- 4) Кумуляция (накопления ЛС, при повторном применении)

80. Противокашлевые средства. Механизм действия каждой группы.

Противокашлевые средства от простуды и кашля включают в себя препараты и народные средства, используемые для облегчения симптомов простуды, в том числе кашля.

Они делятся на 3 группы:

- 1) **ЛС Средства центрального действия:** наркотические анальгетики: кодеин, морфин, этилморфина гидрохлорид.

Механизм действия

Они блокируют центральный звено кашлевого рефлекса расположенного на продолговатом мозге

- 2) **Ненаркотические препараты** – глауцина гидрохлорид, Тусупрек

Механизм действия

Избирательно угнетают кашлевой центр и не вызывает лекарственной зависимости.

- 3) **ЛС, периферического действия** – либексин

Механизм действия

Угнетает чувствительные нервные окончания слизистой оболочки дыхательных путей, т.е. блокирует периферические (афферентные) звено кашлевого рефлекса.

81. Средства применяемые при бронхоспазме – бронходилататоры, механизм действия каждой из группы.

Бронходилататоры – это ЛС, вызывающее стимуляцию β_2 – адренорецепторов бронхов, которые в норме не иннервируются и вызывают бронхорасширяющий эффект.

К этой группе относится:

- 1) **ЛС, расширяющие бронхи** – бронхомиметики
 1. **Вещества, стимулирующие β_2 – рецепторы** – Сальбутамол, изадрин.
 2. **М – холиноблокаторы** – атропин, метацин
 3. **Спазмолитики миотропного действия** – теofilлин, эуфилин

Механизм действия бронхолитиков

Эти ЛС расслабляют ГМК бронхов путём действия на аденилатциклазу под влиянием которой в клетке образуется цАМФ, закрывающий Ca^{2+} – канал в мембране и тормозящий поступление Ca^{2+} в клетку.

↑внутриклеточного цАМФ и ↓внутриклеточного Ca^{2+} приведет к расслаблению ГМК бронхов.

- 2) **Средства, обладающие противовоспалительной активностью** – Гидрокортизон, Дексаметазон и т.д.

Механизм действия противовоспалительных бронхолитиков

Эти ЛС стабилизируют мембраны тучных клеток, сенсibiliзирующий (↑чувствительности) β_2 рецепторы и оказывают некоторое бронхолитическое действие.

82. Отхаркивающие средства, классификация, механизм действия препаратов.

Отхаркивающие средства - это ЛС, облегчающие отделение слизи (мокроты), продуцирующими бронхиальными железами.

Классификация

- 1) **Средства, стимулирующие отхаркивание:**

-**рефлекторного действия**- препараты термопсиса, алтея - Мукалтин, солодки, чабреца, мать и мачехи

-**прямого резорбтивного действия** - йодиднатрий и калий, хлорид аммиака, гидрокарбонат натрия

2) Муколитические средства (секретолитики)

-неферментные - ацетилцистеин, бромгексин

-ферментные- трипсин, химотрипсин, рибонуклеаза

Механизмы действий

Препараты рефлекторного действия при введении внутрь раздражают рецепторы желудка и 12. П. к. При этом рефлекторно (по блуждающему нерву) ↑ Секреция бронхиальных желез, ↑ перистальтика бронхов, мокрота становится более жидкой и ее отделении с кашлем облегчается.

Препараты прямого резорбтивного действия после приема внутрь попадают в кров и доставляются бронхам, где выделяются слизистой и попадая в мокроту разжижает и облегчает ее отделение. Кроме того, гидрокарбонат и хлорид аммиака подщелачивают содержимое бронхов и способствует лучшему отхождению мокроты.

Ферментные Муколитические средства нарушают пептидные связи белков мокроты, уменьшения вязкость мокроты.

Неферментные муколитические средства приводят к деполяризации и разжижению мукопротеинов и мукополисахаридов волокон мокроты.

83. Принципы лечения отека легких и респираторного дистресс –синдрома новорожденных и выбор препаратов.

Отёк легких – легочная недостаточность, связанная с выходом транссудата из капилляров в легочную ткань, приводящая к инфильтрации альвеол и нарушении газообмена в легких.

Дистресс синдром – легочная недостаточность, возникающая при недостаточности в легких сурфактанта.

Принципы лечения

- - устранение повреждающего фактора
- - коррекция гипоксемии и дыхательной недостаточности
- - искусственная ингаляция

Использование лекарственных веществ:

1. **Лекарственные сурфактанты** – кальфосцерол пальмитат
2. **Высокоочищенный сурфактант из легких крупного рогатого скота** – альвеофакт

84. Лекарственные средства, понижающие секрецию желез желудка, особенности механизма действия ингибиторов протонного насоса и H₂ –гистомина блокирующих средств. Показания.

Средства, уменьшающие секрецию желез желудка:

- 1) Ингибиторы протонного насоса – омепразол, пантопрозол
- 2) ЛС, блокирующие гистаминовые H₂ – рецепторы – ранитидин, фамотидин, цеметидин
- 3) ЛС, блокирующие холинорецепторы – Атропина сульфат (неизбирательного действия), пирензепин
- 4) Простагландины и их синтетические производные – мизопростол

Механизм действия ингибиторов протонного насоса

Ингибиторы протонного насоса париетальных клеток угнетают продукции юсоляной кислоты в желудке. Это связано за счет избирательного угнетения активности H, K-аденозинтрифосфаты протонного насоса париетальных клеток – эти ферменты контролируют последний этап высвобождения секретируемой кислоты в желудок.

Механизм действия H₂ – гистомина блокирующих ЛС

H₂ – ГБ ЛС блокируют H₂ – гистаминорецепторы расположенные в париетальных клетках слизистой оболочки желудка.

H₂ – гистаминорецепторы возбуждаясь гистамином, повышают секреторную активность париетальных клеток слизистой оболочки желудка.

Показания к применению препаратов для ингибирования протонного насоса

- при пептических язвах желудка и 12 п.к.
- рефлюкс эзофагите
- синдроме Золлингера-Элисона, эрозиях

Показания к применению H₂ - гистаминоблокаторов

- Гипергастринемия
- гастрит
- дуоденит

85. Средства, уменьшающие секрецию желез желудка. М-холиноблокаторы, антацидные средства.

Механизм действия, показания, побочные эффекты

Для этого заболевания используют:

1. Средства, понижающие функцию желез желудка или ингибиторы желудочной секреции:
 - М-холиноблокаторы
 - Ганглиоблокаторы
 - Транквилизаторы
 - Н-2-гистаминоблокаторы
 - Блокаторы протонной помпы
2. Антацидные препараты, то есть препараты, нейтрализующие соляную кислоту
3. Средства, предохраняющие слизистую оболочку желудка и 12перстной кишки от кислотного пептического воздействия и улучшающие репаративные процессы (пленкообразующие средства)

М – холиноблокаторы

М – холиноблокаторы – это препараты, блокирующие периферические М – холинорецепторы мембран эффективных клеток, тем самым препятствуют взаимодействию с ними медиатора Ацетилхолина. К ним относятся: атропина сульфат, платифилин, метацин

Антацидные средства

Это ЛС, выступающие в химическую реакцию с HCl желудочного сока и нейтрализующие ее. К этой группе относятся: гидрокарбонат натрия (NaHCO₃); оксид магния (MgO), магния трисиликат, гидроксид алюминия, карбонат кальция.

Показание

язва желудка и 12 п.к., острые и хронические гиперацидные гастриты.

Побочные эффекты

При частом употреблении М – холиноблокаторов возможны:

- сухость слизистой оболочки; дисфагия, дисфония

При употреблении антацидных средств возможны:

- гиперкалийемия, гипермагниемия, гиперкальциурия, системный алкалоз

86. Гастропротекторы. Классификация, механизм действия, показания.

Гастропротекторы – ЛС, действующие на слизистую оболочку желудка и препятствующие повреждающему воздействию на неё химических, физических факторов (кислоты, щелочи, эфиров и т.д.)

Классификация

- 1) **Препараты, создающие механическую защиту слизистой оболочки** – сукралфат, Висмута трикалия дицитрат

Механизм действия

Сукралфат и Висмута трикалия дицитрат – обволакивает язвенную поверхность, белковыми слоями, таким образом создаёт механическую защиту

- 2) **Препараты, повышающие защитную функцию слизистого барьера и устойчивость слизистой оболочки к действию повреждающих факторов** – карбемоксолон, мизопростол

Механизм действия

ЛС, усиливающие защитный барьер – усиливают секрецию слизи и простагландинов (E₃ и I₂), тем самым образует прочный защитный барьер.

Показания к применению

- 1) Язвенная болезнь желудка и 12 П.К
- 2) Гастриты
- 3) Профилактика развития язвы желудка.

87. Средства, влияющие на моторику желудка. Показания

Эти средства либо ускоряют, либо снижают моторику желудка.

К усиливающим моторику желудка относятся: метоклопрамид, цизаприд, домперидон

К снижающим моторику желудка относится: холиноблокаторы (атропин, бускопан, пробантин) и спазмолитики миотропного действия (папаверин, Но – шпа и др.)

Показания к применению

- при задержке эвакуации содержимого из ЖКТ
- гастроэзофагиальный рефлюкс

88. Противорвотные средства. Механизм действия. Показания к применению

Противорвотные ЛС (антиэнергики) – ЛС, подавляющие или снижающие рвотные рефлексы.

В эту группу входят:

1) если рвота вызвана местным раздражением желудка, то после удаления раздражающих веществ используют:

1. - обволакивающие (преп. семян льна, риса, крахмала)
2. - вяжущие (танин, танальбин, плоды черемухи)
3. - комбинирован антрацитные препараты (алмагель – А)

2) если рвота обусловлено возбуждение нейронов рвотного центра применяют Нейротропные препараты.

1. М – холиноблокаторы: скополамин, гиосциамин, таб. аэрон.
Применяют для профилактики и лечения морской и воздушной болезни, болезни Меньера (рвота обусловлена раздражение вестибулярного аппарата).
2. Н1 гистаминоблокаторы: димедрол, дипразин.
3. нейролептики аминазин, галоперидол, дроперидол, донперидон.

Механизм действия.

Нейролептики оказывают тормозное действие на D – рецепторы пусковой зоны рвотного центра.

Показания к применению

Для лечения и профилактики морской и воздушной болезни.

89. Рвотные препараты. Механизм действия. Показания к применению

Рвотные средства – ЛС, вызывающие рвоту.

К ним относятся ЛС в зависимости от уровня воздействия:

1. **Центральные:** морфин наркотически е аналгетики, апоморфин, противо опухолевые препараты.
2. **Рефлекторные раздражая рецепторы слизистой оболочки желудка:** медь сульфат, цинк сульфат
3. **Смешанные:** сердечные гликозиды

Механизм действия

У рвотных средств есть два основных механизма действия: через воздействие на хеморецепторы рвотного центра, расположенного в продолговатом мозге (например, апоморфин), и через раздражение слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (точнее — раздражение окончаний блуждающего нерва в слизистой оболочке) и рефлекторное возбуждение рвотного центра (например, ипекакуана и термописис).

В качестве рвотного средства второго рода может применяться переполнение желудка теплой водой, или раствором соли, или мыльной водой, или теплым молоком. Лекарственные средства первого рода действуют в малых дозах и не требуют орального приема препарата, однако они не эффективны, если подавлена возбудимость рвотного центра (например, при наркозе)

Апоморфин является антагонистом D – рецепторов хеморецепторной зоны продолговатого мозга(триггерная зона)

Показания к применению

- при необходимости быстрого удаления из желудка токсических веществ.(отравления)
- в наркологии (хронический алкоголизм)

90. Средства применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы, механизм действия, показания, противопоказания, принципы лечения острых и хронических панкреатитов.

При недостаточной экскреторной функции поджелудочной желез. используют ферментные препараты:

Панкреатин – компенсирует недостаточность внешней секреторной функции поджелудочной железы и способствует улучшению процесса пищеварения. Содержит амилазу, липазу, трипсин.

Её используют при:

при гастроэнтеритах, заболеваний печени, хронических энтероколитах.

Фестал, мезим – Форте – восполняют дефицит ферментов поджелудочной железы.

Они содержат: липазу, амилазу, протеазу, и компоненты желчи.

Используются при:

гастритах, энтероколитах, панкреатитах, гепатитах, холециститах, после операции на желудке, кишечнике, поджелудочной железе, при нарушении пищеварения связанные с нарушениями диеты

Противопоказания

- повышенная чувствительность к ЛС
- острых панкреатитах
- обострении хронического панкреатита

Принципы лечения острых и хронических панкреатитов:

1. - снижение боли
2. - создания функционального покоя поджелудочной железы
3. – наблюдение и уменьшение нагрузки на секреторную активность поджелудочной железы
4. - коррекция синдромов нарушения пищеварения и всасывания.
5. - употребления медикаментов

Принципы лечения острых панкреатитов

Лечебные мероприятия зависят от формы заболевания. Лечение острого панкреатита и обострения его хронической формы должно проводиться только в условиях стационара под наблюдением врача. Основными назначениями в этом случае являются голод в течение нескольких дней, холод на область живота и покой. Для снятия боли возможно назначение спазмолитиков, в сложных случаях проводят откачивание содержимого желудка для снятия нагрузки на железу. При возникновении угрозы жизни пациента проводится хирургическая операция по удалению некротизированных участков железы или полному удалению органа.

Принципы лечения хронических панкреатитов

1. Этиотропное лечение

2. Симптоматическое лечение: обезболивание, пополнение дефицита ферментов поджелудочной железы, коррекция нарушений метаболизма углеводов, профилактика недоедания, лечение осложнений.

3. Лечение обострений:

91. Желчегонные средства механизм действия. Показания к применению.

Желчегонные средства – ЛС, которые активизируют функцию печени, увеличивая выделение желчи.

Желчегонные средства делятся на две группы:

- 1) **Холеритики, или холеритические средства** – увеличивают концентрацию желчных кислот в желчи
 1. Препараты, увеличивающие секрецию желчи и желчных кислот (истинные холеритики)
 1. Препараты содержащие натуральные желчные кислоты
 2. Синтетические препараты

3. Препараты растительного происхождения

2. Препараты, содержащие водный компонент и увеличивающий количество желчи за счет ее разбавления (гидрохолерики) – в первую очередь ряд лечебных минеральных вод

2) **Холекинетики, или холекинетические средства** – способствуют выделению желчи в кишечник:

1. Препараты, повышающие тонус желчного пузыря (Холекинетики)

2. Препараты, снижающие тонус желчевыводящих путей и уменьшающие спастические явления (холеспазмолитики)

Механизм действия

Увеличивают секрецию, повышают выделения желчи, а также расслабляют стенки желчевыводящих путей, расслабляют сфинктер Одди

Показания к применению

- хронический гепатит
- холангит
- хронический холецистит (воспаления желчного пузыря)

92. Гепатопротекторы. Механизм действия. Показание к применению.

Гепатопротекторы – средства защищающие, сохраняющие и восстанавливающие функции гепатоцитов.

К гастропротекторам относятся: силибалин, аденометионин, кислота линоевая.

Механизм действия

- 1) Защита печени при отравлении радиоактивными веществами, обладающими гепатотоксичность – силибалин
- 2) Стабилизация мембран гепатоцитов, предотвращая выход из клетки ферментов – легалон
- 3) Тормозят проникновение токсинов в клетки печени.
- 4) Усиление детоксикационную функцию печени

Показания к применению

- острый и хронический гепатит
- дистрофия и цирроз печени
- токсическое поражение печени

93. Слабительные средства. Механизм действия. Классификация. Побочные эффекты

Слабительные – это средства, ускоряющие опорожнение кишечника, путём увеличения перистальтики кишечника и увеличения выведения воды с калом.

Классификация

1. Слабительные средства влияющие на весь кишечник

Солевые слабительные: магний и натрий сульфаты.

Механизм действия

Они ↑ осмотическое давление в просвете кишечника, что препятствует реабсорбции жидкой части химуса. Объём содержимого кишечника возрастает это приводит к возбуждению механорецепторов и ↑ перистальтики.

2. Слабительные средства, влияющие преимущественно на тонкий кишечник

Костровое масло в 12 П.К.

Механизм действия

Оно под действием панкреатической липазы гидролизует на глицерин и рициновую кислоту. Рициноловая кислота раздражает слизистую оболочку кишечника, тормозит всасывание воды и электролитов, что ведет к ↑ моторики и ускорению опорожнения кишечника. Глицерин обволакивая слизистую оболочку, облегчает продвижение содержимого.

3. Слабительные средства влияющие на толстый кишечник

Механизм действия

- растительного происхождения препараты: корня ревеня, крушины, сенни инжира
- синтетические средства: фенолфталеин, гутталакс, бисокодил.

различные ЛС: масло вазелиновое, морская капуста, которая, набухая в кишечнике растягивает её и ↑ перистальтику

Механизм действия (в классификации дано в основном) **касторового масла**

Касторовое масло - тормозит всасывание H₂O в кишечнике, а также оболочивает слизистую оболочку кишечника, тем самым облегчает продвижение содержимого.

Побочные эффекты

- привыкание, мышечная слабость, аллергические реакции, кишечная колика.

94. Сердечные гликозиды, растения содержащие гликозиды. Строение. Показания.

Сердечные гликозиды – это вещества, растительного происхождения оказывающие избирательное кардиотоническое действие

Растения содержащие гликозиды

1. наперстянка пурпурная: дигитоксин
2. наперстянка шерстистая: дигоксин, целанид
3. семена африканской многолетней лианы: строфантин
4. ландыш майский: коргликон
5. горицвет весенний: адонизид(цинарин)

Строение гликозидов

1. **несахарной части (агликон)**. Основной агликона является стероидная циклопентанпергидрофенантроновая структура связанная с ненасыщенным лактоным кольцом (простетическая часть). Кардиотоническим действием обладает стероидный скелет агликона.
2. **Сахаристая часть (гликон)** представлена сахарами. Сахаристая часть не обладает Кардиотоническим действием. От него зависит растворимость СГ, их проникновение через клеточную мембрану, сродство к белкам плазмы и тканей, степень активности и токсичности

Показание к применению

- как средство скорой помощи при ОСН (строфантин), при ХСН (дигитоксин), при некоторых видах предсердной аритмии: при суправентрикулярной тахикардии, мерцательной и пароксизмальной тахикардии, трепетание предсердий

- с профилактической целью в стадии компенсации у больных с пороками сердца

95. Механизм кардиотонического действия сердечных гликозидов.

Кардиотоническое действие лекарственных средств заключается в том, что они избирательно стимулируют работу сердца.

Все СГ обладают 4 эффектами:

1.(+) инотропный эффект: (↑ силу сокращения миокарда). СГ угнетают натрий-калиевую АТФазу → облегчение поступления ионов Са из внеклеточной среды и освобождение Са из саркоплазматического ретикулума → ↑ концентрацию ионов Са в клетке → Са устраняет тормозное влияние тропомиозина и тропонина → взаимодействие актина и миозина → активации АТФазы миозина → расщепление АТФ → образуется энергия необходимая для сокращения миокарда.

2. (-) хронотропный эффект т.е. урежение сердечных сокращений и удлинение диастолы. Этот эффект является следствием (+) инотропного эффекта: ↑ сердечного выброса возбуждает барорецепторы дуги аорты и сонной артерии. Импульсы от рецепторов поступают в центр блуждающего нерва, его активность ↑ → замедление сердечных сокращений

3.(-) дромотропное действие: замедление проведения возбуждения по проводящей системе, ↑ рефрактерного периода СА и АВ узла за счет тонизирующего влияния на нервус вагус. Токсические дозы вызывают предсердно-желудочковый блок.

4.(-) батмотропный эффект: ↓ возбудимость СА-узла, за счет активации нервуса вагуса. СГ ↑ содержание Са и натрия в клетке, но ↓ калий в клетке, с чем связано электрически нестабильное состояние.

96. Фармакокинетика СГ, клинические проявления интоксикации СГ, ее лечение и профилактика
Фармакокинетика сердечных гликозидов зависит от их физико-химических свойств.

По физико-химическим свойствам СГ делятся на 3 группы:

1. **Полярные гликозиды:** строфантин, коргликон.
Они гидрофильные, малорастворимые в липидах, поэтому плохо всасывается из ЖКТ. Вводят только парентерально почти не связываются с белками плазмы. Выводятся почками в неизменённом виде.
2. **Неполярные гликозиды:** дигитоксин. Они липофильны, хорошо всасываются в ЖКТ, связываются с белками плазмы, назначают перорально или в виде свечи, подвергаются биотрансформации в печени
3. **Относительно полярные** вводят и энтерально и парентерально.

При повторном введениях СГ наблюдаются материальная кумуляция.

Интоксикация СГ: симптомы интоксикации делят на:

1. **Кардиальные симптомы:** брадикардия, экстрасистолия, атриовентрикулярная блокада.
2. **Внекардиальные симптомы.**
Со стороны ЖКТ: ↓ аппетита, тошнота, рвота, боли в животе.
Со стороны ЦНС: адинамия, головокружение, головная боль, спутанность сознания, нарушения цветоощущение галлюцинации, падение остроты зрения.

Лечение интоксикации

1. Немедленно отменит препараты сердечных гликозидов.
2. Назначение актив. угля, промывания желудка, назначение солевых слабительных
3. Назначение антиаритмических средств: калий, содержащий препараты (панангин, аспаркан, раствор калий хлор).
4. Дифенин – стимулирует микросомальные ферменты печени.
5. Бета- адреноблокаторы (анаприлин)
6. Унитеол – донор сульфгидрильных групп
7. ЭДТА – связывает ионизированы кальций

Профилактика интоксикации

- соблюдение прицепов лечение СГ и индивидуальное лечение больного.
- рациональное комбинация СГ с другими ЛС.
- постоянный контроль ЭКГ.
- диета богатая калием (изюм, бананы) и препараты содержащий калий

97. Кардиотонические средства негликозидной структуры, механизм действия и показания.

Это ЛС, обладающими различными механизмами действия и химическими структурами.

ЛС этой группы классифицируются:

1. **Средства стимулирующий В1** – адренорецепторы (дофамин, добутамин)
2. **Ингибиторы фосфодиэстеразы** - амрином, милринон
3. **Препараты повещающей чувствительность миофирилл к ионам кальция:** - левосимендан

Механизм действия

Кардиотоническим. действие дофамина и добутамина связана со стимуляции В1 – Адренорецепторов сердца. При этом активируется аденилатциклаза → ↑ содержание в кардиомиоцитах цАМФ → ↑ концентрация ионов кальция → ↑ силу сокращения миокарда.

Амрином и милринон ↑ цАМФ за счет ингибирования фосфодиэстеразы, то есть блокирует процесс инактивации цАМФ → ↑ концентрация ионов кальция → положительный инотропный эффект.

Левосимендан является сенсibiliзатором кальция — повышает чувствительность сердца к кальцию, тем самым увеличивая сердечную сжимаемость без увеличение внутриклеточного кальция

Показания к применению

- при кардиогенном шоке (дофамин)
- для непродолжительной стимуляции сердца при его декомпенсации (добутамин).
- при острой сердечной декомпенсаций.

98. Классификация противоаритмических средств по механизму действия.

Противоаритмические ЛС – это средства, применяемые при нарушении ритма сердечных сокращений.

Классификация

1) Средства при тахикардиях

1. Блокаторы натриевых каналов

- Замедляющие деполяризации – Хинидин, Новокаинамид, Этмозин, Аймалин, Аллапинин.
- Ускоряющие реполяризацию – Лидокаин, Дифенин.

2. Блокаторы В2 – адренорецепторов – Анаприлин, (Пропранолол), Оксепренолол, Тимолол, Атенолол, Ацебутолол.

3. Средства удлиняющие реполяризацию (калиблаторы) – Амиодарон, Орнид

4. Блокаторы кальциевых каналов – Верапамил, Нифедипин, Дилтиазем.

2) Средства при брадикардиях и блокадах.

1. Адреномиметические средства – Изадрин, Адреналин, Эфедрин

2. М – холиноблокаторы – Атропин, Итроп (ипратропия бромид)

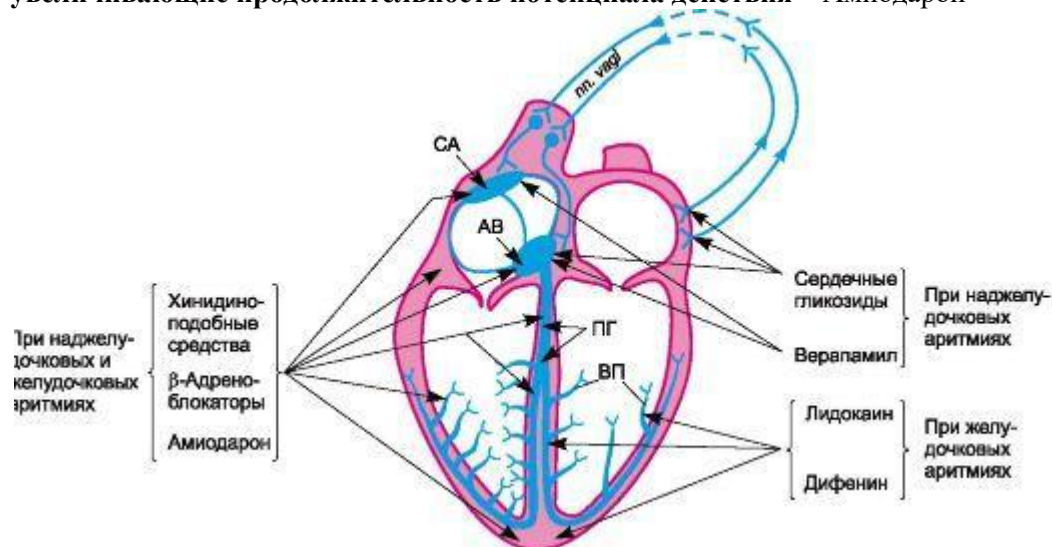
99. Лекарственные средства, преимущественно блокирующие ионные каналы кардиомиоцитов.

Механизм действия препаратов. Показание к применению. Побочные эффекты.

Эти ЛС, блокируя ионные каналы (K, Na, Ca) подавляют автоматизм, проводимость и пролонгируют (удлиняют) эффективный рефрактерный период (ЭРП) сердца

К ним относятся:

1. Средства блокирующие натриевые каналы или мембраностабилизирующие средства – хинидин, лидокаин, мексилетин и дифенин
2. Средства блокирующие кальциевые каналы или антагонисты кальция, блокаторы медленных кальциевых каналов – верапамил, нифедипин, амлодипин, дилтиазем
3. Средства блокирующие калиевые каналы или средства, пролонгирующие реполяризацию, увеличивающие продолжительность потенциала действия – Амиодарон



1. **Хинидин** угнетает все 4 функции сердца (автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость). Хинидин селективно блокирует натриевые каналы и тормозит выход ионов K из клетки, что в итоге приводит к удлинению фазы реполяризации → увеличивается рефрактерный период и миокард не реагирует на следующие импульсы.

Показание к применению – при трепетании предсердий и желудочков, мерцание или фибрилляции желудочков, пароксизмальной тахикардии и др.

Побочные эффекты – тошнота, рвота, понос, АВ – блокады 2-3 степени, снижение сократимости миокарда, снижении АД, кожные сыпи, лихорадка, звон в ушах, тромбоцитопения, гемолитическая анемия и др.

2. **Верапамил** – блокируют кальциевые каналы, что приводит к затруднению входа внеклеточный кальция внутри клетки → удлиняется медленная диастолическая деполяризация → снижается автоматизм → увеличивается рефрактерный период → снижается проводимость.

Показание пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия, стенокардия.

Побочные эффекты – гипотензия, блокады.

3. **Амиодарон** – блокируют натриевые каналы → снижается выход ионов К из кардиомиоцитов → удлиняется реполяризация → увеличивается рефрактерный период → снижается автоматизм, проводимость, возбудимость в СА и АВ узлах.

Применение – атриовентрикулярных и желудочковых аритмиях, при стенокардии (снижает адренергические влияние на коронарные сосуды – расширение коронарных сосудов – улучшение кровообращение), пароксизмальных тахикардиях, при экстрасистолиях.

Побочные эффекты – диспепсические явления, отложение микрокристаллов препарата в роговице в виде желто-коричневых гранул, фотодерматиты и др.

100. Противоаритмические средства, влияющие на эфферентную иннервацию сердца. Механизм действия препаратов. Показание к применению. Побочные эффекты.

Противоаритмические средства – это ЛС, устраняющие или усиливающие эфферентные нейрогенные влияние на сердце, которая осуществляется при взаимодействии их с адрено- или холинорецепторами сердца.

- 1) ЛС, влияющие на В – адренорецепторы кардиомиоцитов – анаприлин, талинолол
- 2) ЛС, влияющие на М – холинорецепторы кардиомиоцитов – атропин

Механизм действия

Анаприлин - блокирует В-адренорецепторы, устраняет влияние на сердца адренергической иннервации и циркулирующей в крови адреналина – снижает Автоматизм, Возбудимость и сократимости сердца.

Показание → суправентрикулярных аритмии, трепетание и мерцание предсердий, пароксизмальная тахикардия, экстрасистолиях.

Побочные эффекты – блокады, снижение сократимости миокарда, снижение АД, бронхоспазм.

Атропин – уменьшает тормозное влияние п. vagusна вещество, которое приводит к ↑ЧСС, повышение происходит в пучке Гисса.

Показания к применению

- Аритмии

Побочные эффекты:

Тахикардия, головные боли, головокружение.

101. Препараты, для лечения тахиаритмии. Механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Тахиаритмия – мерцательная аритмия, характеризующаяся учащением сердечных сокращений (более 90 ударов/минуту)

С этой целью используют следующие препараты:

- 1) Блокаторы натриевых каналов
- 2) Блокаторы калиевых каналов.
- 3) Блокаторы кальциевых каналов
- 4) В-адреноблокаторы – метапрололол, атенолол
- 5) Сердечные гликозиды
- 6) Препараты калий и магний содержащий - панангин
- 7) Аденозин

Механизм действия

Атенолол – оказывает антиангинальное, антигипертензивное и антиаритмическое действие, путём: ↓автоматизма, синусного узла, урежение ЧСС, замедление AV – проводимости и возбудимости миокарда → ↓потребности миокарда к O₂

Панангин – это препарат способствует проникновению К и Mg во внутриклеточном пространстве, тем самым сажаем учащенное сердечное сокращение

Побочные эффекты

- Нарушение сердечного ритма, AV – блокада, брадикардия

102. Препараты для лечения брадиаритмии. Механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Брадиаритмия – мерцательная аритмия, протекающая с нормальной или сниженной частотой сердечных сокращений и отсутствие дефицита пульса.

- 1) М – холиноблокаторы (группа атропина)
- 2) Адреномиметики (изадрин, адреналин, эфедрин)
- 3) Гормоны препаратов (глюкагон)

М – холиноблокаторы. Механизм действия: устраняют влияние на n. Vagus.

Адреномиметики. Механизм действия: возбуждают B1 – адренорецепторы сердца, - ↑ содержание цАМФ и активность Ca²⁺ → улучшает AV – проводимость → ↑ возбудимость миокарда

Гормональные препараты. Механизм действия: Глюкагон действует на свои рецепторы → ↑ Ca²⁺ в клетках сердца - ↑ автоматизма на СА узла → ↑ улучшение проводимости возбуждения в АВ узле → устранение блокады.

Побочные действия:

Тошнота, рвота, гипергликемия, гипокалиемика.

103. Классификация антиатеросклеротических средств. Механизм действия препаратов.

Антиатеросклеротические средства – ЛС, применяемые для лечения атеросклероза

Классификация

- 1) ЛС, ↓ - всасывания холестерина и желчных кислот из кишечника – холестерамин, Гуарем
- 2) ЛС, влияющие на транспорт холестерина – никотиновая кислота
- 3) ЛС, влияющие на катаболизм и выведения холестерина – Липостабил
- 4) Ингибиторы синтеза холестерина в печени – Ловастатин (мевакол, синвастин), Фибраты (клофибрат, фенофибрат)

Механизм действия

ЛС, ↓ - всасывания холестерина и желчных кислот из кишечника – холестерамин

Данный препарат представляет собой анионнообменную смолу, образующую в кишечнике не всасываемые комплексы с желчными кислотами, что увеличивает выведение последних из организма и приводит к уменьшению всасывания холестерина в кишечнике. Препарат снижает содержание в крови ЛПНП и триглицеридов. При приеме данного препарата отмечается снижение проявлений хронических заболеваний печени (снижение кожного зуда и желтухи)

ЛС, влияющие на транспорт - Никотиновая кислота

- 1) Снижает продукцию ЛПОНП в печени – снижение триглицеридов и ЛПНП в крови.
- 2) Угнетает липолиз жира.
- 3) активизирует липопротеидлипазы и повышает транспорт триглицеридов в жировую ткань.
- 4) активизирует фибринолиз, вазодилатирующий эффект.

ЛС, влияющие на катаболизм и выведения холестерина – Липостабил

- 1) Повышает способность ЛПВП переносить холестерина.
- 2) Повышает мобилизация холестерина из сосудистой стенки в печень для метаболизма и выведение с желчью.
- 3) антиагрегационный эффект.
- 4) антиоксидантное действие

ЛС, ингибирующие синтез холестерина в печени:

- 1) Торможение синтеза холестерина на стадии образования мевалоновой кислоты.
- 2) Повышает активность липопротеидлипазы.

- 3) Повышает фибринолитическую активность крови.
- 4) Гипокоагулирующие действия
- 5) Снижает агрегации тромбоцитов.

104. Классификация антиангинальных средств.

Антиангинальные средства – это ЛС, ↑ приток крови к сердцу или ↓ его потребность к O₂. Это средства для лечения и профилактики приступов стенокардии. Стенокардия, *angina pectoris* – это одна из форм ишемической болезни сердца (ИБС), основной клинический признак которой – приступы загрудинных болей

Классификация

- 1) Средства, понижающие потребность миокарда в кислороде.
 1. В-адреноблокаторы – Анаприлин, Атенолол, Тимолол, Метапролол.
 2. Брадикардические препараты – Ивабрадин, Алинидин, Фаликамит
- 2) Средства, повышающие доставку кислорода к миокарду.
 1. Коронарорасширяющие средства миотропного действие – Дипиридамол
 2. Средства рефлекторного действия устраняющие коронарспазм – Валидол
- 3) Средства, снижающие потребность миокарда в кислороде и повышающие доставку кислорода к миокарду.
 1. Органические нитраты – Нитроглицерин, Сустанк, Эринит, Нитросорбид, Тринитролонг
 2. Блокаторы кальциевых каналов – Верапалим, Дилтиазем, Нифедипин
 3. Активаторы калиевых каналов – Пинацидин, Никорандим
 4. Разные средства – амиодарон

Упрощенная классификация

1. Нитросодержащие препараты или органические препараты – амилнитрат и натрия нитрат
2. В-адреноблокаторы
3. Антагонисты кальция (блокаторы кальциевых каналов)

105. Органические нитраты (опыт Н.П.Николаева). Современные представления о механизмах действия нитратов. Сравнительная характеристика препаратов.

Органические нитраты — органические соединения, содержащие одну или несколько групп -O-NO₂, соединённых ковалентной связью с атомом углерода, сложные эфиры азотной кислоты и спиртов.

К органическим нитратам относятся:

- 1 – нитроглицерин
- 2 – Пролонгированные формы нитроглицерина – Сустанк, Нитронг, Тримитролонг
- 3 – органические нитраты длительного действия – нитросорбид, эринит

Механизм действия

Нитроглицерин действует

- преимущественно венодилатирующее влиянием →
- депонирование крови и снижение венозного возврата →
- снижает нагрузку на сердца (снижает преднагрузку) →
- снижает использование энергии.

Все это приводит к: снижению давление в обоих предсердия, снижение ударного объема, снижает напряжение стенки миокарда, снижает АД, рефлекторное тахикардия, умеренная дилатация артериол →

- снижение постнагрузки на сердца, расширение коронарных сосудов увеличение количество коллатералей →
- увеличение доставка кислорода к ишемизированной ткани.

Вазодилатирующее действие нитроглицерина похож на действие эндотелиального релаксирующего фактора (NO).

Сравнительная характеристика препаратов

Нитроглицерин выпускается в различных формах – таблетки (под язык, действует через 1-2 мин течение 20-30мин), капсула (содержащий 1% масляный раствор нитроглицерина), мазы (2%), для в/в введения (нитроэсект).

Препараты пролонгированного действия – Сустанг, сустанит (показаны только для предупреждения признаков стенокардии).

Препараты с более медленным и продолжительным действием – Нитросорбид (действует через 30 – 50 мин, длится 4 – 6 часов).

Опыт Н.П. Николаева

Он отрезал одно ухо кролика (оставив только нерв), а другое оставил не поврежденным. После раздражения, оба его уха реагировали.

106. Антиангинальные средства, повышающие доставку кислорода к миокарду. Механизм действия препаратов. Коронарорасширяющие миотропного действия, средства рефлекторного действия.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – это острое или хроническое заболевание, которое возникает в результате уменьшения или прекращения кровоснабжения миокарда в связи с поражением коронарных сосудов. Оно включает стенокардию и инфаркт миокарда.

К средствам принимаемым при лечении стенокардии (антиангинальные средства), которые повышают доставку кислорода к миокарду относятся:

1. **Органические нитраты:** Нитроглицерин, Сустанг, Нитронг, эринит
2. **Средства блокирующие кольцевые каналы 4 типа:** Верапамил, Дилтиазем, нифедипин
3. **Коронарорасширяющие средства миотропного действия:** Дипиридамол
4. **Средства рефлекторного действия, утоняющие коронароспазм:** Валидол

Механизм действия препаратов коронарорасширяющего миотропного действия.

Дипиридамол. Механизм его действия:

Подавляет агрегацию и адгезию тромбоцитов, улучшает микроциркуляцию, обладает мягким сосудорасширяющим эффектом, улучшает обратный захват АД и ингибируют ферменты аденозиндезаминазы → аденозин накапливается в миокарде → расширяют коронарные сосуды → ↑объемная скорость коронарного кровотока → ↑доставка кислорода.

Средства рефлекторного действия.

Валидол-оказывает умеренное рефлекторное сосудорасширяющее влияние путем рефлекторного раздражения чувствительных нервных «холодовых» рецепторы слизистой оболочки полости рта.

Несколько капель валидола на кубике сахара помещают под язык, если через 2-3 мин боль не проходит, нужно заменить его нитроглицерином.

107. Принципы лечение инфаркта миокарда. Группа средств, используемая в комплексной терапии инфаркта миокарда. Механизм действия препаратов.

Инфаркт миокарда - некроз участка сердечной мышцы в результате нарушения ее кровоснабжения.

При ИМ, особенно если он осложнен кардиогенным шоком, используется целый комплекс лечебных средств:

1. Для устранения болевого синдрома назначают: - опиоидные анальгетики (фентанил, морфин, Промидол) -средства для наркоза (закаись азота), -нейролептики (дроперидол)
2. Если нет выраженной гипотензии иногда использует нитроглицерин
3. Противоваритмические средства - лидокаин
4. Для восстановления гемодинамики - сердечные гликозиды (строфантин), вазопрессоры (норадреналин, мезатон)
5. При спазме артериол и ишемии ткани - А- адреноблокаторы (аминазин)
6. Для профилактики тромбообразования - антиагреганты и антикоагулянты. (гепарин)

7. При наличии свежего тромба вводят фибринолитические средства

8. Ниазинозаменители.

Принципы лечение инфаркта миокарда

1. для восстановления коронарного кровотока

- сердечные гликозиды (строфантин)
- органические нитраты (нитроглицерин)
- антикоагулянты (гепарин)
- антиагреганты (аспирин)
- фибринолитики (стрептокиназа, урокиназа)

2. для ограничения размеров очага поражения

- нитроглицерин

3. для купирования болевого синдрома:

- наркотические анальгетики (морфин, фентанил, промедол)
- нейролептики (дроперидол)

4. для лечения осложнений

- при аритмиях: лидокаин, бретилий, новокаиномид
- при брадикардии: атропин, допамин, изопротеренол, адреналин
- при асистолии: адреналин, атропин
- при кардиогенном шоке: допамин, норэпинефрин, фенилэфрин
- при острой сердечной недостаточности: допамид, добутамин, нитроглицерин, натрия нитропруссид, фуросемид

108. Лекарственные средства, улучшающие кровоснабжении конечностей. Лекарственные средства, применяемые при спазмах сосудов головного мозга. Механизм действие препаратов.

К препаратам улучшающие периферическое кровообращения относятся:

- 1) Препараты, улучшающие микроциркуляцию: курантил, персантин, трентал, вазонит.
- 2) Препараты низкомолекулярного декстрана: реомакродекс, реополиглюкин
- 3) Препараты простагландина E1: Вазопростан
- 4) Блокаторы кальциевых каналов: кордафен, кордафлекс, нимотоп, норвакс
- 5) Миотропные спазмолитики: Но-шпа, дротаверин, галидор, кавинтон

Средства, улучшающие кровообращение в мозге при его ишемии

1. Средства, влияющие на агрегацию и свертываемость крови

- а) антиагреганты - кислота ацетилсалициловая, пинлопидин
- б) антикоагулянты - гепарин, варфарин, синкумарин, фенитин

2. Средства, повышающие мозгового кровообращение

- а) Блокаторы кальциевых каналов - циннарицин, нимодипин
- б) Производные алкалоидных растений барвинка - кавинтон
- в) Производные алкалоидов спорыньи - ницерголин
- г) Производные никотиновой кислоты - ксантинол никотинат
- д) ГАМК и ее производные - аминолон, пикамилон
- е) Производные пуриновых алкалоидов - пентаксифиллин

3. Нейропротекторные препараты - барбитураты, натрия оксибутират - подавляет метаболизм и повышает устойчивость мозга к гипоксии.

а) Средства для купирование острых приступов мигрени - эрготамин, суматриптан, парацетамол
Парацетамол-угнетает возбудимость центра терморегуляции→ингибирует синтез простагландины, медиаторов воспаления с выраженным органическим эффектом.

- б) Средства для профилактики приступов мигрени - анаприлин, атенолол.

Механизм действия

109. Классификация антигипертензивных средств. Нейротропные гипотензивные средства.

Механизм действие препаратов. Побочные эффекты.

Антигипертензивные средства Антигипертензивные (гипотензивные) средства – это вещества различного строения, поэтому чаще классифицируются по механизму действия, а не по химической структуре. Гипотензивные средства снижают артериальное давление различными механизмами

1. Нейротропные средства (антиадренергические средства) - лекарственные средства, оказывающие преимущественное влияние на нервную систему

1. Центрального действия - клофелин, метилдофа, моксонидин, гуантацин

2. Периферического действия

- - ганглиоблокаторы - пентамин, арфонад, бензогексоний, пирилен, гигроний
- -Симпатолитики - октадин, резерпин, райиатин
- -адреноблокаторы - А-блокаторы (фенталамин, дигидроэрготоксин, А1-празолин), В –блокаторы (анаприлин, лабетолол В1 - метапролол, атенолол)

2. Влияющие на гуморальную регуляцию АД (вазодилаторы РААС)

- ингибиторы ангиотензин превращающего фермента - катоприл, эналаприл
- антагонисты рецепторов ангиотензина 2 - лозартан

3. Миотропного действие

- блокаторы кальциевых каналов - верапамил, нифедипин
- активаторы калиевых каналов - миноксидин, diazoxid
- разнымиотропные средства - апрессин, нитропруссид натрия, дибазол, папаверин

4. Диуретики - дихлотиазид, фуросемид, спиронолактон

5. Комбинированные средства - адельфан, бринердин, кристепин, трирезид, синипресс

6. Растительные - лимон, шиповник, зеленый чай.

Механизм действия препаратов.

Клофелин. В основе его механизм лежит способность оказывать α_1 и α_2 адреномиметические действие на клетки сосудодвигательного центра, т.к. клофелин мягко и быстро проникает через ГЭБ при различных путях его введения, т.е.:

Клофелин стимулирует пресинаптические α_2 адренорецепторы клеток, Сосудодвигательного центра и по механизму обратной отрицательной связи ↓ синтез и НА в синоптическую щель.

Стимулирует постсинаптические α_1 клеток сосудодвигательного центра.

Побочные эффекты - сильное седативное действие, сухость слизистых оболочек, депрессия, тревоги, нарушение сна, снижение аппетита, запоры, быстрое развитие привыкания и др.

110. Миотропные гипотензивные средства. Механизм действие препаратов. Побочные эффекты.

Миотропные гипотензивные средства – это средства, которые действуют непосредственно на мышечную стенку сосудов и расслабляют ее.

К ним относятся

1. средства влияющие на ионные каналы

1. Блокаторы кальциевых каналов -Верапамил, Нифедипин.

Механизм действия – тормозит поступление СА в кардиомиоцитов и клетки гладкой мускулатуры сосудов, оказывает антиангинальный и гипотензивное действие, тонус гладкой мускулатуры сосудов.

Побочные эффекты - головокружение, головная боль, чувство усталости, кожные высыпание, тошнота, изжога, диарея, гиперемия кожных покровов, сердцебиение.

2. Активаторы калиевых каналов - миноксидин, diazoxid.

Механизм действия - активация калиевых каналов - выход калия из клеток - гиперполяризация клеточной мембраны - блокада кальциевых каналов → ↓ концентрации Са в клетки → расслаблению

сосудов → расширение сосудов - вазодилатация. Побочные эффекты - гирсутизм лица, головная боль, головокружение, аллергические реакции, задержка в организме ионов натрия и воды - отеки.

2. Разные миотропные средства - апрессин, нитропруссид натрия, дибазол, папаверин.

Механизм действие - натрия нитропруссид - высвобождение NO – стимуляция гуанилатциклазы - повышение образование цГМФ - активация протеинкиназы G повышение уровня кальция - АТФ-азы - снижение концентрации кальция в цитоплазме - вазодилатация. Действует на артериолы и венулы, поэтому венозный возврат к сердцу снижается - снижается сердечный выброс. Используется при гипертензивных кризах. Побочные эффекты- тахикардия, головокружения, головная бол, тошнота рвота, сыпь, отёки, потливость, слезотечение.

111. Средства, влияющие на ренин - ангиотензинную систему. Механизм действия препаратов.

Ренин-ангиотензиновая система или ренин-ангиотензин-альдостероновая система — это гормональная система человека и млекопитающих, которая регулирует кровяное давление и объём крови в организме, с помощью гормона ренина

К эти препаратам относятся:

1. Средства ингибирующие ангиотензинпревращающего фермента - кантоприл - ингибирует

Механизм действия АПФ приводит к менее интенсивной активации ангиотензиновых рецепторов сосудов и коры надпочечников это приводит к снижению тонуса резистентных сосудов и снижению выделение альдостерона. Это приводит к снижению общей периферической сопротивлению сосудов - снижению АД и меньшей задержке в организме натрия и жидкости. Кантоприл также снижает инактивацию брадикинина, который прямо расширяет сосуды или же через выделение простагландинов.

Применяется при АГ с высоким содержанием ренина, при застойной недостаточности кровообращение в качестве блокаторов альдостерона.

2. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов - лазартан, валларсан.

Механизм действия Лазартан - устраняет все эффекты ангиотензина II (вазопрессорное, повышение продукции альдостерона, стимулирует адренергической иннервации), снижает общая периферическая сопротивление - снижает пост-нагрузку на сердца - снижение АД, снижение уровень альдостерона и норадреналина в крови. Обладает натрий-уремический, диуретическим и уринозурическое (выведение мочевых кислот) действие.

Применяют при хронический лечение больных с АГ.

112. Средства, влияющие на водно - солевой обмен, для лечение гипертензии. Механизм действия препаратов. Побочные эффекты.

Водно-солевой обмен — совокупность процессов потребления воды и солей, их всасывания, распределения во внутренних средах и выделения из организма

К ним относится: Дихлотиазид (гипотиазид), фуросемид, кислота этакриновая, спиронолактон

Артериальная гипертензия или Гипертоническая болезнь - заболевание, при котором наблюдается повышение артериального давления не связанное с первичным органическим поражением органов и систем. **Это** очень распространенное заболевание, чаще всего встречающееся в пожилом возрасте.

Средства, влияющие на водно - солевой обмен (Диуретики) или мочегонные средства используется для лечение артериальной гипертензии.

Классификация диуретиков:

1. Мощные или сильно действующие («потолочные») диуретики

- фуросемид

Механизм действия: считается петлевым диуретиком, так как диуретический эффект связан с угнетением реабсорбции ионов Натрия и хлора на всем протяжении петли Генле

- Побочные действия:** гипокалиемия, которая сопровождается слабостью мышц, анорекцией, запорами и нарушение ритма сердечных сокращений
2. **Диуретики средней силы действия, производные бензодиазепина (тизидиновые диуретики)**
- дихлотиазид
Механизм: Дихлотиазид - выводит из организма ионы натрия, хлора и воды - снижается ОЦК - снижение сердечный выброс - снижение АД.
На фоне действие диуретиков усиливается эффект депрессорных средств (ганглиоблокаторов, Симпатолитики) и ослабляется прессорных (НА, ангиотензин)
Побочные эффекты дихлотиазид является гипокалийемия, гипермагниемия, задержка солей мочевой кислоты. Для профилактики гипокалийемия и гипермагниемия назначает калия хлорид, магния хлорид, Аспарат, Панангин.
3. **Калийсберегающие диуретики (диуретики слабого действия)**
1. Антагонисты альдостерона – спиронолактон
Механизм: Спиринолактон по химической структуре очень похож на альдостерон (стероид), а Потому блокирует альдостероновые рецепторы в дистальных канальцах нефрона, что нарушает обратное поступление (реабсорбцию) натрия в клетку почечного эпителия и увеличивает экскрецию натрия и воды с мочой.
Побочные эффекты: Диспепсические расстройства (боли в животе, диарея), гиперкалиемия, сонливость, головные боли, кожные сыпи.
2. С неизвестным механизмом действия – триамтерен, амилорид
Механизм: нарушает реабсорбцию натрия в собирательных трубочках и тормозит калийурез в дистальных отделах
4. **Ингибиторы карбоангидразы (диуретики слабого действия)**
- диакарб
Механизм: снижает активность фермента карбоангидразы, в проксимальных отделах нефрона, что приводит к снижению образования в клетка угольной кислоты – Гидрокарбонат не поступает в кровь (прочтите про фермент карбоангидразу), служащего для пополнения щелочного резерва крови, и поступления в мочу иона водорода, обменивающегося на ион натрия. В результате увел. Выведение иона натрия с мочой в виде карбоангидратов.
Побочные эффекты: гипокалиемия
5. **Осмотические диуретики**
- маннитол, мочевины, глицерин
Механизм: повышает осмотическое давление в плазме крови, что приводит к притоку жидкости из тканей в кровь и увеличению ОЦК («высушивающий эффект»). Это приводит к снижению реабсорбции в дистальных канальцах натрия и воды

113. Принципы лечения гипертонического криза.

Гипертонический криз — неотложное тяжёлое состояние, вызванное чрезмерным повышением артериального давления, проявляющееся клинически и требующее немедленного снижения уровня артериального давления для предотвращения или ограничения поражения органов-мишеней или упрощенно это резкое повышение АД, сопровождается нарушением психики и вегетации.

Препараты для купирования ГК

- магний сульфат В/В
- Фуросемид В/М или В/В
- клофелин под язык
- дибазол ВВ
- ганглиоблокаторы - арфонад, пентамин
- нитропруссид натрия
- фенталамин

- Аминозин
- нифедипин, верапамил
- блокаторы кальциевых каналов - диазоксид, анаприлин
(не до конца)

114. Гипертензивные средства. Классификация. Механизм действия препаратов.

ГС— это группа лекарственных средств, повышающие АД и применяющие при терапии больных гипотонической болезнью сердца, а также для оказания неотложной помощи при остром падении АД (шок, коллапсе). Применяют следующие препараты:

1. Средства, повышающие сердечный выброс и тонус периферических сосудов.

1. Адреномиметики (адреналин гидрохлорид)

Механизм: Под действием эpineфрина (адреналина) вследствие стимуляции α -адренорецепторов происходит увеличение содержания внутриклеточного кальция в гладких мышцах. Оказывает выраженное действие на сердечно-сосудистую систему. Увеличивает частоту и силу сердечных сокращений, ударный и минутный объем сердца. Улучшает АВ-проводимость, повышает автоматизм. Увеличивает потребность миокарда в кислороде. Вызывает сужение сосудов органов брюшной полости, кожи, слизистых оболочек, в меньшей степени - скелетных мышц и АД

2. Средства, повышающие преимущественно тонус периферических сосудов.

1. Адреномиметики - Мезатон, Норадреналин гидротартрат.

Механизм: действует на α -адренорецепторы и имеет сосудосуживающий эффект, за счет которого и возникает повышение АД

2. Ангиотензинамид

Механизм: ее прессорный эффект связан с действием на ангиотензиновые рецепторы артериол (суживают артериальные сосуды внутренних органов, кожных покровов и почек). Также стимулируют продукцию альдостерона, что ведет к задержке натрия в организме и повышает ОЦК - повышение АД. Вводится В/В при острой артериальной гипотонии.

3. Общетонизирующие средства - препараты женьшени, лимонника

Механизм: Оказывает стимулирующее действие на ЦНС, сердечно-сосудистую и дыхательную систему, повышает АД, умственную и физическую работоспособность.

4. Средства повышающие ОЦК – кровезаменители

При сердечной недостаточности с гипотензией можно использовать - СГ . При хронической гипотензии использует - а) Лекарственные средства стимулирующие СДЦ - кофеин, стрихнин, кордиамин, б) симпатомиметики - эфедрин

115. Общие показания к применению диуретиков. Классификация мочегонных средств.

Мочегонные средства - это лекарственные средства увеличивающие выделение почками ионов Na и H₂O и вызывающие в связи с этим уменьшение количества жидкости в организме.

Показание - при хронических отеках, связанных с ХСН, патологии печени, почек, при комплексном лечении больных с гипертонической болезнью. При остром отеке мозга и легких. При необходимости проведение форсированного диуреза при острых медикаментозных отравлениях, гиперсаливация различного генеза, при острой сердечной недостаточности.

Классификация

1. Сильно действующие (петлевые) - Фуросемид, этакриновая кислота
2. Средней силы действия (тиазидные диуретики) - дихлотиазид, политиазид
3. Калийсберегающие - спиронолактон (антагонист альдостерона), триамтерен, амилорид.
4. Ингибиторы карбоангидразы - диакарб

Эти 4 группы выводит соли натрия, калия, анионы хлора, фосфатов, бикарбонатов поэтому их называют салуретиками.

5. Осмотические диуретики - маннитол, мочеви́на

116. Тиазиды и тиазидоподобные диуретики. Механизм действия, показание к применению. Способы коррекции гипокалиемии.

Тиазид - это средства, который относятся к классу диуретиков средней силы действия, основанных на химической структуре бензотиадиазина

К ним относятся:

1. Тиазиды - Дихлотиазид, Циклометиазид

Механизм Дихлотиазида угнетает реабсорбция ионов натрия и хлора в дистальных канальцах, ингибирует карбоангидразу, что приводит к снижению реабсорбция гидрокарбоната, выводит из организма К и магния, с чем связано гипокалиемия и гипомagneмиемия и снижение выделение мочевой кислоты - гиперурикемия поэтому при подагре нельзя назначать. Препараты повышает уровень сахара - у больных СД нельзя.

Показание при хронических отеках, лечение больных с ГБ, при глаукоме, и др.

Для коррекции гипокалиемии и гипомagneмиемии назначают , калия хлорид, аспартат, панангин, хлорид магния.

2. Тиазидоподобные диуретики - Клопамид, Индапамид, Гигротон

Все тоже что и у тиазидов

117. Петлевые диуретики. Механизм действие, показание к применению, Нежелательные эффекты.

Петлевые диуретики - это средства, который относятся к классу диуретиков сильного действия

К ним относятся - фуросемид, этакриновая кислота.

Механизм: Фуросемид - угнетает реабсорбцию натрия и хлора на восходящей отделе петля Генли, так как угнетает процессы энергообразование в почках необходимые для реабсорбции ионов. Повышает выведение ионов калия и магния, кальция, задерживает мочевой кислоты, и вызывает гипергликемию.

Показание: для снижения АД при АГ, при отеке легких, мозга, для формирования диуреза при острых отравлением химическими веществами, при гиперпаратиреозидизме и др.

Побочные эффекты: гипокалемия, гипомagneмиемия, диспепсические расстройства, аллергические реакции, головная боль, головокружение.

118. Калийсберегающие диуретики. Механизм действия, показание к применению.

К калийсберегающие диуретики относятся: **спиролактон, триамтерен, амилорид.**

Механизм действия: Спиролактон – он является конкурентным антагонистом альдостерона и поэтому блокирует альдостероновые рецепторы. Основная локализация его действия –дистальные канальцы → блокирует альдостероновые рецепторы – нарушение обратного поступления натрия в клетки - угнетение реабсорбция Na и тем самым воды (поворотной-противоточная система) и тем самым диурез увеличивается.

Показание к применению:

ХСН, цирроз печени, АГ, профилактика гипокалиемии на фоне применение салуретиков.

Побочные эффекты:

диспепсические симптомы, сухость во рту, гиперкалиемию, гипонатриемия, ↑мочевой кислоты в крови, образование камни в почках, артериальная гипотензия.

119. Осмотические диуретики. Характеристика препаратов и показание к применению.

Осмотические диуретики – это диуретики, которые при попадании в просвет канальцев создают высокое осмотическое давление.

К ним относятся - маннитол, мочевины, концентрированные растворы ГЛ, глицерин.

Механизм Маннитола: вводятся только В/В. Находиться в крови резко повышает осмотическое давление крови, это приводит к притоку жидкости из ткани в кровь - повышается ОЦК - снижение реабсорбции натрия и воды в дистальной части нефрона, а также повышается фильтрация в клубочках. Маннитол хорошо фильтруется через клубочки и создает высокое осмотическое давление в моче, что снижает реабсорбции воды, *не вызывает гипокалиемию*.

Показание к применению: Предупреждение развитие отека мозга, легких, при проведение форсированного диуреза при отравлениях, для снижения повреждения почечных канальцев при резком падении фильтрации у больных с шоками, ожогами, сепсисом, перитонитом.

Побочные эффекты: головная боль, головокружение, тошнота, рвота, боли в области грудной клетки.

120. Ингибиторы карбоангидразы. Механизм действие препаратов. Диуретические средства растительного происхождения.

Ингибиторы карбоангидразы – это препараты, которые входят в состав диуретиков. Его представителем является Диакарб

Механизм Диакарба - препарат ингибирует фермент карбоангидразу, который способствует образованию угольной кислоты из CO_2 и воды в нефроцитах. Далее H_2CO_3 диссоциирует на H^+ и HCO_3^- . H^+ поступает в просвет канальцев в обмен на реабсорбции натрия, а HCO_3^- в кровь наполняет вместе с натрий щелочной резерв. Снижение активации карбоангидраз - снижение образование H_2CO_3 - снижении поступления H^+ в мочу - повышение выведение натрия в виде карбонат натрия.

Показание: Острые приступы глаукомы (снижает продукции внутриглазной жидкости), ЧМТ с повышением ВЧД, в сочетании с петлевыми диуретиками для устранения метаболического алкалоза.

Диуретики растительного происхождения: Существует фитопрепараты в виде чая, включающие комплекс различных растений - Фитонепрофол, Бруснебир, Фитомакс, мочегонный сбор №1,2,3., Таблетки - канефрон, цистон, Фитолизин. Они все является мочегонным

121. Гипохромная анемия. Всасывание железа в организме. Лечение гипохромной анемии. Нежелательные явления при лечении, их устранение.

Анемия - состояние характеризующийся уменьшением количество эритроцитов и гемоглобина в крови.

Гипохромная анемия (гипохромия, гипохромазия) — общее название для форм анемии, при которых цветовой показатель крови, вследствие недостатка гемоглобина, меньше 0,8

Всасывание железа в организме

Из ЖКТ железо всасывается в ионизированной форме, для этого необходимо наличие соляной кислоты и аскорбиновой кислоты, которая переводит железо (+3) в железо (+2). Всасывание происходит в тонком кишечнике. В слизистой оболочки кишечника находится белок апоферритин, который связывает часть

всосавшегося железа и образует комплекс ферритин. В сыворотки крови вступает в связь с В-глобулином и в этом виде поступает к кроветворным органам и в тканях депонируется в виде ферритина и гемосидерина.

Лечение гипохромной анемии

1. Препараты для энтерального введения

а) Органические препараты железа - Феррокаль (лактат железа), Гемостимулин - ферроплекс, Сироп алоэ с железом - феррамид.

б) Неорганические препараты железа - сульфат закисного железа, хлорид железа, карбонат железа.

Побочные эффекты: Почернение зубов за счет связывания железа HS полости рта, запоры или обстипации.

2. Препараты для парентерального введения

- Феррум - лек, Ферковен, Коамид.

Побочные эффекты: При передозировке препарата отмечается гиперемия кожи лица и шеи, боль в пояснице, чувство сжатия в области груди.

Устранение побочных эффектов: При лечении интоксикации назначают антагонист железа. - Дефероксамин. Можно вести атропин, анальгетики, симптоматическое лечение.

122. Гиперхромная анемия. Нормохромная анемия. Принципы лечения. Препараты.

Гиперхромная анемия — это разновидность анемий, для которых характерно чрезмерное окрашивание эритроцитов. Это свидетельствует об их повышенной насыщенности гемоглобином.

Развитие гиперхромии зачастую возникает при макроцитарных (мегалобластных) анемиях, главными представителями которых являются:

- Фолиеводефицитная - В организме фолиевая кислота превращается в фолиновую кислоту (за счет витамина В12) необходимое для синтеза гемопroteинов - образование предшественники эритропоэтин чувствительные клетки (ПЭЧК).
- В12-дефицитная – служит также для активации эритропоэза

Принципы Лечения:

1. Так как самыми частыми причинами патологического синдрома является гиповитаминоз В12 и В9, то предусмотрено лечение именно этих состояний: при недостатке фолиевой кислоты показано введение лекарственных препаратов на основе В9; нехватка цианокобаламина устраняется дополнительным его введением; полноценное питание, отказ от диет, вегетарианства.

Препараты Назначают витамин В12 - цианокобаламин, вводят парентерально. Для усвоения поступающего с пищей витамина В12, нужен в желудке фактор кастрла (гастромукопротеид). Назначают также фолиевую кислоту.

2. При тяжелых состояниях пациентам показано переливание эритроцитарной массы.

Источник:

Нормохромная анемия – это вид анемии, сопровождающимся нормальным цветовым показателем

Причины:

- Апластическая и гемолитическая анемия.
- Железодефицитная анемия.
- Геморрагическая анемия на фоне острого кровотечения.

Принципы Лечения и препараты:

1. при ярко проявляющихся симптомах анемии врачи назначают уколы эритропоэтина, чтобы стимулировать костный мозг на выработку эритроцитов. Это даст органам и тканям больше кислорода, устраняет слабость и сонливость, головокружение и прочие симптомы;

2. если развивается геморрагическая анемия в острой стадии, назначают переливание крови. После купирования острой фазы назначают витамины;

3. апластическую анемию лечат пересадкой донорского костного мозга;

4. гемолитическую анемию лечат глюкокортикостероидами, иммунодепрессантами;

5. нормохромную анемию лечат приемом препаратов, содержащих железо, фолиевую кислоту и В12.

123. Антиагрегантные средства. Механизм действия и показание к применению препаратов.

Антиагрегантные средства- АС, угнетающие агрегацию тромбоцитов.

Делятся на:

1. Тромбоцитарные:

1. Ацетилсалициловая кислота
2. Гепарин
3. Дипиридамола

2. Эритроцитарные:

1. Пентоксифиллин
2. Реополиглюкин

Механизм действия

Ацетилсалициловая кислота (аспирин)-угнетает активность циклооксигеназы (ЦОГ)-основного фермента предшественника простагландинов. Также она является антагонистом витамина К-нарушает образование фибриновых тромбов; и в малых дозах угнетает синтез тромбоксана А₂.

Пентоксифиллин-тормозит агрегацию тромбоцитов и эритроцитов повышает их эластичность понижает уровень фибриногена в плазме и усиливает фибринолиз, что уменьшает вязкость крови и улучшает ее реологические свойства.

Показания к применению

- ИБС
- Нарушение мозгового кровообращения
- Предупреждение послеоперационных тромбов
- Тромбофлебиты
- хроническая почечная недостаточность

124. Антикоагулянты. Классификация по механизму действия препаратов. Применение. Побочные эффекты.

Антикоагулянты - ЛС предупреждающие образование фибрина, а следовательно и появления тромбов и дальнейшее свертывание крови

Классификация по механизму действия препаратов.

1. Антикоагулянты непрямого действия – вещества, угнетающие синтез факторов свертывания крови в печени: Неодикумарин, варфарин, синкумарин, фенилин

2. Антикоагулянты прямого действия- вещества, влияющие на факторы свертывания непосредственно в крови: Гепарин, Эноксапарин, фраксипарин, лепирудин

Механизм действия: Синкумарин- антагонист витамина К. нарушает синтез протромбина, проконвертина, факторов 9 и 10.

Гепарин- в плазме крови активизирует антитромбин III, ускоряя его противосвертывающее действие. Нарушает переход протромбина в тромбин угнетает активность и активированного фактора 10, в некоторой степени унижает агрегацию тромбоцитов.

Показания к применению

1. Профилактика и лечение тромбоэмболических добавлений и их осложнениях.
2. Острый ИМ
3. Для поддержания жидкого состояния крови в аппаратах искусственного кровообращения.
4. Гемодиализ
5. Переливание крови

Побочные эффекты

- кровотечения
- гематурия
- кровотечения в ЖКТ
- Аллергические реакции

125. Антифибринолитические средства, механизм действия, Показания к применению

Антифибринолитические средства- ЛС, понижающие фибринолитическую активность крови.

Фибринолитическая активность плазмы (ФАП)- показатель, характеризующий способность крови к спонтанному растворению тромбов. Она обеспечивается наличием в плазме фибринолизина - вещества, расщепляющего основные структурные компоненты тромба и препятствующая тромбоэмболиям.

Делятся на:

1. **Синтетического происхождения:** аминокaproновая кислота, амбен
2. **животного происхождения:** контринал, пантрипин

Механизм действия

Аминокaproновая кислота тормозит превращение профибринолизина в фибринолизин путем воздействия на активатор профибринолизина и этим способствует сохранение фибриновых тромбов. Оказывает прямое угнетающее влияние на фибринолизин.

Контрикал способен инактивировать плазмин, что оправдывает его применение для лечения коагулопатий.

Показания к применению

- кровотечение после травм
- хирургических вмешательств
- циррозе печени
- передозировке фибринолитических веществ

126. Средства применяемые для остановки кровотечения. Механизм действия и показания к применению препаратов.

Средства применяемые для остановки кровотечения (гемостатики) - это средства , которые применяются для остановки кровотечения местно или путем резорбтивного действия.

К ним относятся в зависимости от действия:

1. **Прямого действия:** тромбин, губки гемостатические
2. **Непрямого действия:** Витамины К, Викасол

Механизм действия

Тромбин - один из компонентов свертывающей системы крови человека, образуется из неактивного протромбина при его ферментативной активации тромбоцитами или тромбопластином. Тромбин способствует быстрому образованию тромба при кровотечениях из мелких капиллярных сосудов и паренхиматозных органов.

Викасол - синтетический аналог витамина К. Является кофактором синтеза протромбина и других факторов свертывания крови в печени, способствует нормализации процесса свертывания крови.

Показание к применению

- кровотечение с носа, десен, паренхиматозных органах
- при длительном применении антагонистов вит К
- геморрагическая болезнь новорожденных

Полная классификация препаратов, используемых при нарушении свертываемости крови

1. **Коагулянты** (средства, стимулирующие образованию фибриновых тромбов)
 1. Прямого действия – тромбин, фибриноген

2. Непрямого действия – викасол, фитоменадион
2. **Ингибиторы фибринолизина**
 1. Синтетического происхождения – аминокaproновая кислота
 2. Животного происхождения – атропин, контрикал, пантрипин,
3. **Стимуляторы агрегации тромбоцитов** – серотонина адипинат, хлористый кальций
4. **Средства, понижающие проницаемость сосудов**
 1. Синтетические – адроксон, этамзилат
 2. Препараты Витаминов – аскорбиновая кислота, рутин
 3. Препараты растительного происхождения - крапива

127. Фибринолитические средства, механизм действия. Применение препаратов.

Фибринолитические с-ва (тромболитические ср-ва) –ЛС, способствующие растворению внутрисосудистых тромбов и применяемые при артериальных и венозных тромбозах, а также при тромбозах легочных артерий. Делятся на.

1. **Прямого действия**- фибринолизин (плазмин)
2. **Непрямого д-я**- активаторы плазминогена Урокиназа, Стрептокиназа.

Механизм действия

Фибринолизин-расщепляет фибрина поверхности тромбов, приведет к реканализации сосудов.

Стрептокиназа- стимулирует переход проактиватора в активатор трансформирующий профибринолизина в фибринолизин. Он способен проникать внутрь тромба активируя в нем фибринолиз.

Показание к применению

- растворения тромбов в коронарных сосудах
- ИМ
- эмболии легочной артерии
- тромбозе глубоких вен

128. Принципы гормональной терапии. Показание к применению гормональных препаратов.

Гормональные препараты – это группа лекарственных средств, которые содержат действующее начало эндокринных желез, т.е. гормоны или их синтетические заменители, обладающие гормональной активностью.

Принципы гормональной терапии

1. Индивидуальный набор эффективной дозы препарата.
2. Учет физиологической суточной ритмики эндогенных гормонов.
3. Индивидуальный набор препаратов с учетом их кумулятивной действию.
4. Своевременные мероприятия направленные на борьбу с побочными действиями.
5. Постепенное снижение дозы препаратов к концу проводимого курса.
6. Необходимо установить правильный диетический режим, оценить общее состояние больного.
7. Комбинация гормональных препаратов с витаминами, адаптогенами.

Показания к применению

1. **Заместительной терапии** – введение инсулина больным с СД.
2. **Ингибирующая, угнетающая терапия с целью подавление продукции собственных гормонов при их избытке** – при тиреотоксикозе
3. **Симптоматические терапии когда у больного никаких гормональных нарушений нет, а гормоны назначает по другим показанием** – например: При Нежелательном летальном течение ревматизма как противовоспалительные. Тяжелые воспалительные заболевания кожи, глаз, аллергические заболевания и др.

129. Классификация гормонов по химической структуре. Механизм действие гормонов.

Гормоны — биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специализированных клетках желез внутренней секреции, поступающие в кровь, связывающиеся с рецепторами клеток-мишеней и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции.

Гормональные препараты — это лекарственные средства, которые содержат гормоны

Классификация гормонов:

1) Вещества пептидного и пептидного строения

1. Препараты гормонов паращитовидной железы
2. Препараты гормонов гипофиза
3. Препараты гормонов поджелудочной железы
4. Кальцитонин

2) Препараты аминокислот

1. Препараты гормонов щитовидной железы

3) Гормоны стероидной природы

1. Препараты гормонов коры надпочечников
2. Препараты половых гормонов
3. Анаболические стероиды.

Механизм действия

а) Гормоны из группы белков и пептидов взаимодействует со специфическим рецептором расположенных на наружной поверхности клеточной мемbrane. Гормоны стимулирует аденилатциклазу и повышает содержание цАМФ – активирует протеинкиназу, в результате чего меняется активность ферментов, проницаемость клеток, синтез белка и др.

б) Стероидные гормоны проникает через мембраны клетки и действует внутриклеточно. Они образует комплекс с цитоплазматическими рецепторами затем транспортируется в ядро клетки, где они активирует ДНК и РНК что приводит к повышению синтез специфического белка.

130. Гормоны гипофиза и их синтетические препараты. Показания к применению, Нежелательные эффекты препаратов.

Гипофиз — это нейрогуморальный центр (твоя внутренняя оболочка) мозговой придаток в форме округлого образования, расположенного на турецком седле, вырабатывает гормоны, влияющие на рост, обмен веществ и репродуктивную и тп. Гипофиз — это железа внутренней секреции, которая регулирует активность многих других эндокринных желез

Гипофиз состоит из 3-х долей:

- 1) **Гормоны передней доли** – адренокортикотропный, соматотропный, тиреотропный, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий и лактотропный гормоны.
- 2) **Гормоны средней доли** – меланоцитстимулирующий (α, β, γ), интермедин
- 3) **Гормоны задней доли** – окситоцин, вазопрессин

Показания к применению препаратов

1. Гормоны передней доли

АКТГ – препарат – кортикотропин, козинтропин

Применяется при: подагре, ревматоидном артрите, а также после длительного применения глюкокортикоидов.

СТГ – препараты – соматотропин, соматостанин.

Применяется при: карликовом росте, остром кровотечении из органов ЖКТ, лечение свищей органов ЖКТ.

2. Гормон средней доли гипофиза – интермедин

Применяется при: истончения сетчатки, резкое ухудшения зрения

3. Гормоны задней доли

Окситоцин – препарат – окситоцин

Применяется при: стимулировании родов, родовозбуждении на позднем или близком к нему периоду беременности.

Вазопрессин – препараты – вазопрессин

применяется при: сахарном диабете

Нежелательные эффекты

отеки, повышение АД, бессонница, задержка процессов регенерации, аллергические реакции и др.

131. Гормоны щитовидной железы и их препараты. Механизм действия, показание к применению, Нежелательные эффекты.

Щитовидная железа — эндокринная железа, вырабатывающая йодсодержащие гормоны (йодтиронины), участвующие в регуляции обмена веществ и росте отдельных клеток, а также организма в целом — тироксин (тетраiodтиронин, T₄) и трийодтиронин (T₃).

Гормоны:

- 1) **Тироксин** – препарат – тироксин
- 2) **Трийодтиронин** – препарат – трийодтиронина гидрохлорид, тиродин
- 3) **Кальцитонин** – препарат – кальцитонин, кальцитрин

Механизм действия

Трийодтиронина - Повышает энергетические процессы, стимулирует рост и дифференцировку тканей, влияет на функциональное состояние нервной и ССС, печени, почек и усиливает всасывание глюкозы.

Взаимодействует со специфическим рецептором в ядрах клетки. Стимулирует ДНК, и РНК в результате чего повышается синтез белка.

Показания к применению: Первичный гипотиреоз, кретинизм, эндемический зоб, рак щитовидной железы.

Побочные действия: Тиреотоксикоз, аллергические реакции, ухудшения течения сахарного диабета.

Механизм действия кальцитрина

Уменьшает резорбцию клеткой тканей, способствует переходу Ca²⁺ и фосфатов из крови в костную ткань, снижает активность остеокластов и их количество.

Показания к применению: Болезнь Педжета (деформирующая остеоидистрофия), остеопороз, карцинома, миеломная болезнь

Нежелательные эффекты: Аллергические реакции, явление тиреотоксикоза, тахикардии, потливость, слабость, ухудшение течение ИБС.

132. Антитиреоидные препараты. Механизмдействие препаратов.

Антитиреоидные препараты – это препараты для лечения гиперфункции щитовидной железы.

По направлению действия их делят на:

- 1) **Угнетающие продукцию тиреотропного гормона передней доли гипофиза:**
Йод, дийодтиронин
- 2) **Угнетающие синтез тиреоидных гормонов в щитовидной железе:**
Мерказолил, пропилтиоурацил
- 3) **Нарушающее поглощения йода щитовидной железой:**
Калия перхлорат

4) Разрушающие клетки фолликулов щитовидной железы:

Радиоактивный йод

Механизм действия дийодтирозина: Угнетает по принципу обратной связи освобождение из передней доли гипофиза тиреотропина обезвреживающего избыток свободного тироксина.

Показания к применению: Гипертиреозидизм, Базедова болезнь

Механизм действия мерказолила: Угнетает активности тироксидазы – фермента, участвующего в йодировании тиреоидных гормонов щитовидной железы, что приводит к нарушению синтеза тироксина и трийодтиронина.

Показания к применению: Тиреотоксический криз, диффузный токсический зоб

133. Гормоны паращитовидной железы и их синтетические препараты. Механизм действие, показание к применению, Нежелательные эффекты.

Паращитовидные железы (паратиреоидные железы, околотитовидные железы) — четыре небольших эндокринных железы, расположенные по задней поверхности щитовидной железы, попарно у её верхних и нижних полюсов. Вырабатывают паратиреоидный гормон, или паратгормон.

В практической медицине применяют препарат, полученный из паращитовидной железы убойного скота – паратиреоидин.

Механизм действия: Декальцификации костей и высвобождение ионов кальция в кровь. Способствует всасывание кальция в ЖКТ. Повышает реабсорбцию кальция в почечных канальцах. Снижает фосфора в крови.

Показания к применению: Хронический гипопаратиреоз, спазмофилия, острый паратиреоз

Нежелательные эффекты: Деструкция костей, гипофосфоремия, гиперкальцемиа

134. Гормоны поджелудочной железы и их синтетические препараты. Инсулин. механизм действие его препаратов.

Поджелудочная железа — орган пищеварительной системы обладающая внешнесекреторной и внутрисекреторной функциями. В данной теме рассмотрим его внутрисекреторную функцию, которая выполняется островками Лангерганса в поджелудочной железы.

В островках Лангерганса имеется следующие клетки:

1. А ($\alpha 2$) - клетки – вырабатывает глюкагон
2. В (β) – клетки – вырабатывает инсулин
3. Д (δ , $\alpha 1$) клетки – вырабатывает соматостатин
4. F (pp) клетки – вырабатывает панкреатический полипептид.

Классификация

1. Средства заместительной терапии - препараты инсулина
2. Средства, стимулирующие высвобождения эндогенного инсулина - производные сульфаниламочевина (хлорпропамид)
3. Средства, угнетающие глюконеогенез и способствующие поступлению глюкозы в ткани - бигуаниды, метформин
4. Средства повышающие чувствительность тканей к инсулину – тиазомидиндионы (розерпидпазон, пиогликазон)
5. Средства, угнетающие всасывание глюкозы в тонком кишечнике - акарбоза

Инсулин — гормон белковой природы, образуется в бета-клетках островков Лангерганса поджелудочной железы. Оказывает многогранное влияние на обмен веществ практически во всех тканях. Основное действие инсулина — регулирование углеводного обмена, в частности — утилизация глюкозы в организме.

Механизм действия препаратов инсулина

Повышает усвоение тканями глюкозы, способствует его превращение в гликоген, повышает проницаемость мембраны клетки для глюкозы, снижает процесс глюконеогенеза в печени. Препараты инсулина являются противодиабетическими средствами.

135. Пероральные сахароснижающие средства. Механизм действия, показание к применению, Нежелательные эффекты.

Сахароснижающие средства – это средства, которые снижают уровень углеводов, в основном уровень глюкозы, в крови.

К ним относятся:

- 1. Средства стимулирующие секрецию эндогенного инсулина (препараты сульфанилмочевины)** – бутамид, глибенкламид, хлорионамид
- 2. Средства способствующие поступлению глюкозы в ткани – (бигуаниды)** – буформин, метаформин
- 3. Средства замедляющие всасывание глюкозы в тонкой кишке** – гуарем, глюкобай

Механизм действия

Бутамид: стимулирует выработку инсулина бета-клетками

Буформин: способствует поглощению глюкозы мышцами, в которых накапливается мочевая кислота.

Увеличивает липолиз

Глюкобай: действует на ЖКТ и уменьшает поглощение глюкозы

Показание к применению (обобщенно) – используется при инсулиннезависимым и инсулинзависимом сахарном диабете, гиперхолестеринемиях и ожирении

Нежелательные эффекты – гипогликемия, аллергические реакции, диспепсические расстройства (тошнота, рвота)

136. Гормоны коры надпочечников и их синтетические препараты, их классификация. Показание к применению, Нежелательные эффекты.

Гормоны коры надпочечников называют **глюкокортикоидами**:

Кортикостероиды делятся на 3 группы:

- 1. Глюкокортикоиды** – гидрокортизол, преднизолон, кортикостерон, дексаметазон
- 2. Минералокортикоиды** – альдостерон – 11 - дезоксикортикостерона ацетат, дезоксикортикостерона триметилсалицилат
- 3. Половые гормоны** – эстрон, андростерон, прогестерон

В качестве лекарственного препарата используют естественный **гидрокортизол** или его эфиры (сукцинат, ацетат), применяют препараты гидрокортизона парентерально или местно в мазях, внутрь и в/м назначают редко.

Преднизолон по противовоспалительной активности превосходит гидрокортизон в 3-4 раза. Для в/в введения используют водорастворимый гидрокортизона гемисукцинат.

Дексаметазон – как противовоспалительное средство в 30 раз активнее гидрокортизона, при этом влияние на водно-солевой обмен минимальное. Имеется водорастворимый дексаметазона для в/в и в/м введения.

Показания к применению

1. Как средство заместительной терапии при надпочечниковой недостаточности (болезнь Аддисона)
2. Как противовоспалительное средства – при коллагенозах, при тяжелых формах гломерулонефрит
3. Как противоаллергическое средство – при бронхиальной астме
4. Для подавления реакции отторжения трансплантата при пересадке органов и ткани.

Побочные эффекты

↑АД, замедления процесса регенерации, ↓сопротивляемости к инфекциям, психические расстройства, нарушения менструального цикла снижение всасывание кальция и фосфора, что приводит к рахиту у детей, остеопороз и т.д.

137. Гормоны женских половых желез, их синтетические препараты и антагонисты. Показание к применению. Пероральные контрацептивы, принципы их действия. Препараты.

Гомоны ЖПЖ вырабатывается в яичниках (частично – корой надпочечников)

В яичниках гормоны вырабатывается *фолликулоцитами* – эстрогены и *клетками желтого тела* – гестагены (прогестерон)

Эстрогенные препараты

1. Стероиды (естественные гормоны и их производные) – эстрон, эстрадиола дипропионат
2. Полустероиды (полусинтетические препараты) - этилнилэстрадиол
2. Нестероиды (синтетические препараты) - синэстрол, диетилстилбэстерол.

Из эстрогенов в медицинской практике используют

Показание эстрогенов – недостаточное функция яичников, постменструационных расстройств, для подавление Нежелательные естественной лактации в послеродовой периоде, рак молочной железы больше 60 лет.

Антагонисты – киомифенцитрат, тамоксифен

Гестагенные препараты

К ним относятся – *прогестерон, оксипрогестерона капронат.*

Показание: профилактика выкидыша, лечение дисменорея.

Антагонисты – мифепристон – применяемые для прерывание беременности.

Противозачаточные (контрацептивные средства)

1. **Комбинированные эстроген – гестагенные препараты** – овидон, ригевидон, нон – овлон, антеовин, перецистон.
2. **Препараты с микродозами гестагенов** – мини-пили, континуин
3. **Посткоитальные препараты** - постинор
4. **Пролонгированные контрацептивы** – дено, провера

Механизм действия контрацептивов связано в подавлении овуляции так как происходит подавление продукции ФСГ и ЛГ гипофиза, это приводит к подавлению пролиферативной фазы эндометрии, что в итоге препятствует

138. Гормоны мужских половых желез, их синтетические препараты. Механизм действия. Показания к применению.

Гомоны МПЖ вырабатывается в семенниках (частично – корой надпочечников)

В семенниках вырабатывается *клетками Лейдига* . Этими клеткаит вырабатывается гормон *тестостерон*. Он способствует развитию половых органов и вторичных половых признаков, контролирует сперматогенез, анаболический эффект (повышает синтез белка), ↑реабсорбцию в почечных канальцах воды, ионов Na, Ca, Cl.

В медицинской практике широко применяют эфиры тестестерона.

Тестестерона пропионат и тестэнат – получаемые синтетическим путём. Оба препарата обладают выраженной андрогенной и анаболической активностью

Еще один **Синтетический андроген** - *метилтестестерон* – по химическому строению и биологическому действию аналогичен тестестерону, но преимущество метилтестестерона является его эффективность при приёме внутрь.

Показания к применению

Гипогонадизм у мальчиков, импотенции, половых расстройств у мужчин, рак молочной железы и яичников у женщин, при дисменорее, климактерических расстройствах.

139. Анаболические средства стероидной и нестероидной структуры. Механизм действия. Показание к применению.

Анаболические средства – вещества, действие которых направлено на усиление анаболических процессов в организме, т.е. вещества, ускоряющие образования и обновление структурных частей клеток, тканей, мышечных структур. В основном к ним относятся андрогены – они повышают синтез белка, за счет чего достигается их анаболический эффект.

Использование анаболического действия андрогенных препаратов ограничивается их высокой андрогенной активностью. Поэтому были созданы синтетические средства (стероиды), у которых анаболическое действие преобладает над андрогенным действием – так называемые **анаболические средства**

В медицинской практике используют ряд анаболических стероидов. К активным длительно действующим препаратам относятся **феноболин, ретаболин и метандростенолон**, которые являются андрогенами

Механизм: Эти препараты – повышают массу костной ткани за счет задержки фосфора и кальция в организме. Повышает массу скелетной мускулатуры, увеличение паренхиматозных органов, повышение аппетита.

Показания к применению: Кахексии, в случае длительного использования глюкокортикоидных гормонов, лучевая терапия, остеопороз, для стимуляции регенераторных процессов (костные переломы)

140. Утеротонические средства. Препараты, механизм действия, особенности применения. Препараты растительного происхождения

Утеротонические – это вещества стимулирующие сократительную активность миометрия.

Классификация

1) Средства стимулирующие ритмическое сокращение матки

1. Препараты группы окситоцина: окситоцин, пинитрин, метилокситоцин
2. Препараты простагландинов – динопрост

2) Средства стимулирующие тонические сокращения матки

1. Группы спорыньи: метилэргометрин, эргометрин, эрготомин, эрготал
2. Средства, расслабляющие миометрий (токолитики): партусистен, сальбутамол, гинипрал

Механизм действия

Окситоцин – усиливает сокращение миометрия, при этом повышается амплитуда и частота сокращения матки. Повышает секрецию молока

Особенность применения: препарат вводят внутривенно, предварительно разведя в 500мл изотонического раствора, капельно с определенной скоростью

Показание окситоцина – стимулирует родовой деятельности при затянувшихся родах, их остановке или инертности матки, для остановки гипотонического маточного послеродового кровотечения, при осложненной беременности для искусственной вызывание родов.

Эргометрин - ↑ тонус и увеличивает частоту сокращения матки. Суживает ёмкостные сосуды, вызывая повышения центрального венозного давления и АД. Тормозит продукцию пролактина и секрецию молока.

Особенность применения: выпускается в виде таблеток

Показание эргометрина: Маточные кровотечения: после ручного отделения последа, ранние послеродовые, послеоперационные (кесарево сечение, удаление миомы матки)

Препараты растительного происхождения

это и есть препараты спорыньи. Эти препараты противопоказаны для стимуляции родовой деятельности. Они применяются при атонии матки и связанные с ней маточными кровотечениями, инволюции матки в послеродовом периоде, при менструальных кровотечениях.

141. Утеролитические (токолитические) средства. Препараты, механизм действия. Показание к применению

Тонолитики – средства расслабляющих мускулатуру матки.

К ним относятся:

- 1. Препараты В-адреномиметиков** – партусистен, сальбутамол
- 2. Средства разных групп** – спазмолитики миотропного действия – сернокислой магнезии, но – шпа
- 3. Средства для наркоза** – натрия оксибутират

Механизм – В2-адреномиметики стимулируют В2-адренорецепторы которое приводит к снижению тонуса миометрии. Магния сульфат нарушение проникновения в клетки миометрии ионов кальция которые необходимы для его сокращений.

Применение: для задержки преждевременно наступающих родов.

142. Виды гиповитаминозов. Водорастворимые витамины. Роль в организме. Название витаминов. Показание к применению.

Витамины — это низкомолекулярные органические соединения. Они служат биологическими регуляторами химических реакций обмена веществ, протекающих в организме человека, участвуют в образовании ферментов и тканей, поддерживают защитные свойства организма в борьбе с инфекциями. Они ускоряют обменные процессы. Витамины являются коферментами участвующие в регуляции биохимических и физиологических процессов.

Гиповитаминоз – это комплекс нарушений возникающий в организме при недостаточном поступлении тех или иных витаминов.

По этиологии различают:

- 1. Первичные** (абсолютный) гиповитаминозы – возникает при недостатке витаминов в пище.
- 2. Вторичные** (относительный) – возникает при повышенной потребности организма в витаминах и нарушении их усвоения.
 - 1. Врожденные**
 - 2. Приобретенные**

Витамины в зависимости от растворимости бывают 2 видов:

1. Жирорастворимые: А, Д, Е, К,

2. В Водорастворимые :

К водорастворимым витаминам относятся:

Витамин В1 (тиамин) – играет важную роль в обмене веществ, особенно углеводном, в регулировании деятельности нервной системы

Применяют при бери – бери, неврите, невралгиях, парезах, радикулите, назначают внутрь, парентерально.

Витамин В2 (рибофлавин) – стимулятор роста

Применяют при ангулярном стоматите, глоссите, при конъюнктивит, кератите, лучевой болезни.

Витамин В5 (Пантотеновая кислота) – необходимый для построения и развития клеток как в центральной нервной системе, .

Применяет при утомляемость , нарушение сна, головная боль, парестезии и др

Витамин В6 (пиридоксин, пиридоксаль, пиридоксамин) - участвует в обмене веществ.

Применяют – при его недостаточности на фоне приема противотуберкулезные препараты, антибиотиками, при большой физической нагрузке, токсикоз беременных, при лечении паркинсонизма, неврита, радикулита, лучевой болезни, гепатита легкой тяжести, кожных заболеваний.

Витамин В9 (Фолиевая кислота) – обеспечивает нормальное кроветворение в организме человека и участвует в обмене веществ

Применяют при малокровиях

Витамин В12 (цианкобаламин) – играет важную роль в процессах регулирования кроветворения, в обмене белков, жиров и углеводов

Применяют при мегалобластическом анемии (пернициозном и анемии Аддисона – Бирмера), при макроцитарной анемии, мегалобластической анемии, у детей и беременных

Витамин С (Аскорбиновая кислота) – Он играет важную роль в окислительно-восстановительных процессах организма, влияет на белковый, углеводный и холестериновый обмен

Применяют для профилактики и лечение цинга, при кровотечениях, вялотекущих регенеративных процессах, интоксикации химическими веществами, лучевой болезни.

Витамин Р (биофлавоноиды, рутин) – обладает капилляроукрепляющим действием и снижает проницаемость стенок кровеносных сосудов.

Применяют в сочетании с аскорбиновой кислотой – при геморрагическом диатезе, капилляротоксикозе.

Витамин РР (никотиновая кислота) – является составной частью ферментов, участвующих в обмене веществ

Применяют при пеллагре «шершавая кожа», заболевание печени, гастрите с низкой кислотностью, кожные заболевания.

143. Жирорастворимые витамины. Название витаминов, их биологическая роль. Показание к применению.

Витамин А (ретинол) влияет на рост и нормальное развитие скелета, зрение, состояние кожи и слизистой оболочки, сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям

Применяет для лечение и профилактики ксерофтальмии, куриной слепоте, при кожных заболеваниях.

Витамин Д (эргокальциферол) – участвует в образовании костной ткани, способствует удержанию в ней солей кальция и фосфора, стимулирует рост.

Применяют для лечение и профилактики рахита, при заболевании костной системы (остеопороз, остеодистрофия), при недостаточности паращитовидных желез.

Витамин Е (токоферол) Обладает антиоксидантным действием, улучшает тканевое дыхание, участвует в построении гема и влияет на .

Применяют при гиповитаминозе, самопроизвольных абортах, мышечной дистрофии, стенокардии, поражении периферических сосудах.

Витамин К (филлохинон К1 – фитохинин, К2 – менахинон, викасол) участвует в процессе свертывания крови

Применяют в качестве гемостатика, при кровоточивости и геморрагическом диатезе связанные с гипопротромбинемией, при геморрагической болезни.

144. Препараты из группы аминокислот, механизм действия. Показание к применению.

Аминокислоты — это строительный материал для всех белков в организме, Аминокислоты — органические соединения, в молекуле которых одновременно содержатся карбоксильные и аминные группы.

В качестве лекарственных веществ применяют – *глицин, глутаминовую кислоту, гистидин, метионин, цистеин.*

Глицин – нейромедиатор тормозного типа действия, оказывает седативное действие.

Показание – повышенная раздражительность, нарушение сна, нарушение кровообращение в головном мозге.

Гистидин – повышает моторную и секреторную функцию ЖКТ, участвует в процессах декарбоксилирования и синтеза гистамина.

Показание – гепатиты, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, атеросклероз.

Метионин – участвует в синтезе адреналина, многих гормонов и активизирует действие витаминов. Показание – атеросклероз, цирроз печени, хронический алкоголизм, жировая инфильтрация печени.

Глутаминовая кислота – участвует в процессе азотистого обмена, обезвреживает аммиак, способствует синтезу АТФ и ацетилхолина, регулирует окислительно – восстановительные процессы. Показание – заболевания ЦНС, болезнь Дауна, нейротоксикозы, психозы, церебральные параличи, эпилепсии и др.

Цистеин – участвует в обмене веществ в хрусталике глаза, применяется при катаракте (помутнение хрусталика)

145. Препараты из группы ферментов. Классификация ферментных препаратов, механизм действия.

Показания к применению.

Ферменты (энзимы) – это биокатализаторы белковой природы, которые ускоряют химические реакции в организме.

Классификация

1. Препараты содержащие панкреатин – пензитал, креон, панкреон, панкреатин, мезим форте.

Механизм панкреатина: Содержит экскреторные панкреатические ферменты: липазу, альфа-амилазу, трипсин, химотрипсин, способствует расщеплению белков (до аминокислот), жиров (до глицерина и жирных кислот) и крахмала (до декстринов и моносахаров), нормализует процессы пищеварения.

Показание к применению: дисбактериоз, при синдроме мальдисгестии и мальабсорбции, врожденном дефиците ферментов, недостаточность пищеварения при нарушении экзокринной функции поджелудочной железы: муковисцидоз, хронический панкреатит, панкреатэктомия, диспепсии,

2. Препараты содержащие панкреатин, компоненты желчи, гемицеллюлозу – фестал, дигестал, панзинорм, энзистал, панкреал. Гемицеллюлоза повышает расщепление сложных сахаров растительного происхождения, снижение газообразование.

Механизм фестала: Компенсирует недостаточность внешнесекреторной функции поджелудочной железы за счет панкреатина и желчевыделительной функции печени за счет желчного компонента.

Оказывает протеолитическое, амилолитическое и липолитическое действие. Входящие в состав панкреатина ферменты — амилаза, липаза и протеаза — облегчают переваривание углеводов, жиров и белков, что способствует их более полному всасыванию в тонком кишечнике. В этом отношении практически не отличается от других ферментных препаратов.

Наличие в Фестале желчных кислот дает дополнительные возможности для коррекции билиарной недостаточности, которая часто сопутствует хроническому панкреатиту.

Экстракт желчи действует желчегонно, облегчает всасывание жиров и жирорастворимых витаминов А, Е и К, способствует выделению липазы поджелудочной железой.

Фермент гемицеллюлаза способствует расщеплению растительной клетчатки, что также улучшает пищеварительные процессы, уменьшает образование газов в кишечнике.

Показание к применению: запор, метеоризм, отрыжка, дисбактериоз (тоже что и в 1ом)

3. Препараты растительного происхождения содержащие экстракт рисового грибка – ораза, нигедаза, сомлаза, нониэнзим

Механизм нигедазы: Фермент липолитического действия, вызывает гидролитическое расщепление жиров растительного и животного происхождения.

Показание к применению: панкреатиты, холе-цистопанкреатиты, хронические гепатиты, хронические гастриты, энтероколиты

4. Комбинированные препараты - панкреатин сочетается с растительными энзимами, витаминами – вобензим, меркэнзим

Механизм вобензима: очень много его действия (прочтите в интернете)

Показание к применению: тот же

5. Простые ферменты обладают протеолитической активностью но не относятся к ферментам поджелудочной железы – аболин, ацидин, пепсидил, пепсин.

Механизм пепсина: обладает протеолитическим действием

Показание к применению: при гастритах с секреторной недостаточностью, заболевания ЖКТ, сопровождающиеся снижением секреторной функции желудка: ахилия, гипо- и анацидные гастриты, диспепсия, состояния после резекции желудка

146. Препараты с антиферментной активностью. Применение.

Иногда требуется подавить чрезмерную активность ферментов (трипсина, химотрипсина, плазмина), действие которых может быть опасным (острые панкреатиты). Это группа препаратов, которые уменьшают активность протеолитических ферментов трипсина, химотрипсина, калликреина, плазмина (фибринолизина) путем образования с ними неактивных комплексов или нейтрализации активаторов этих ферментов.

Трипсин, химотрипсин вызывают расщепление белков, **каликреин** отщепляет от глобулина кининогена полипептиды – кинины (брадикинин и лидин), а **брадикинин** повышает проницаемость сосудов, понижает их тонус, приводит к образованию внутритканевых кровоизлияний, отеку, разрушению клеток. **Брадикинин** является медиатором воспаления и боли. **Плазмин (фибринолизин)** является составной частью фибринолитической системы крови, расщепляет фибрин, тромбин.

Препараты с антиферментной активностью

Антиферментные препараты, уменьшая активность перечисленных ферментов, предупреждают или купируют явления повреждения тканей и лизиса клеток. Итак, к ним относятся:

1. **Апротинин** (Гордокс, контрикал) – инактивирует протеиназы плазмы.
2. **Пантрипин**
3. **Ингибтрил**

Показание – острые панкреатиты, панкреатонекроз, для профилактики послеоперационного панкреатита при операциях на рангеас и 12-перстной кишке, желудке с целью предупреждения развития послеоперационного панкреатита

147. Биогенные стимуляторы. Источники их получение, механизм действие препаратов. Показание к применению.

БС – это лекарственные препараты растительного, животного и минерального происхождения, которые оказывают стимулирующее влияние на процессы метаболизма и регенерации.

Источник получения: самым распространенным источником является *листья алоэ*

Механизм действие.

1. БС повышает интенсивность метаболических процессов в результате влияние на активность ферментов.
2. БС усиливают функцию системы гипоталамус – гипофиз – кора надпочечников, щитовидная, половых желез.

Показание

1. **В офтальмологии** – при блефоритах, конъюнктивитах, заболевание роговицы и сетчатки.
2. **В хирургии** – для ускорение консолидации костных переломов, при лечение гной, ран, ожогов, язвенная болезнь желудка и 12пк.
3. **В дерматологии** – воспалительные заболевание кожи, волчанки, лучевых поражение кожи, хронической экземы.
4. **В неврологии** – радикулит, миалгии, невриты и др.

148. Требования, предъявляемые к антисептическим и дезинфицирующим средствам. Понятие о фенольном коэффициенте. Механизм действия препаратов разных химических групп.

Требование к дезинфицирующим средствам

1. Должны обладать широким спектром действия

2. Иметь микробицидный эффект
3. Отсутствие токсичности и аллергичности
4. Хорошо растворяется в воде
5. Не повреждать обеззараживаемые объекты

Требование к антисептическим средствам

1. Обладать бактериоцидным и бактериостатическим действием
2. Обладать широким спектром действия
3. Хорошо растворяется в липидах и плохо в воде
4. Минимальная всасываемость
5. Отсутствия аллергичности и низкая токсичности

Фенольный коэффициент – это соотношений концентрации фенола и испытуемого антисептика, в которых вещества оказывает одинаковый противомикробный эффект.

Механизм действия антисептиков – связано с денатурация белка, нарушение проницаемости плазматической мембраны, торможение важных для микроорганизмов ферментов.

149. Классификация дезинфицирующих и антисептических средств.

Обобщенная классификация:

1. **Галогенсодержащие соединения:** хлоргексидин, хлорамин, пентоцид и др.
2. **Окислители:** перекись водорода, перманганат калия, натрия гипохлорит.
3. **Кислоты и щелочи:** кислота салициловая, раствор аммиака, нашатырный спирт, борная кислота
4. **Фенолы:** резорцин, поликрезулен и др.
5. **Альдегиды и спирты:** формальдегид, цидипол, этиловый спирт.
6. **Соединение металлов** – оксид цинка, сульфат меди, серебристый нитрат
7. **Красители:** бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, этакридина лактат
8. **Детергенты и мыла** – церигель, роккал, этоний, декаметоксин, мирамистин
9. **Производные из разных химических групп:** нитрофурана, тиосемикарбазона и др.
10. **Средства природного происхождения:** шалфей, ромашка, мезоцим и др.

Моя классификация :)

Органические соединения	Неорганические соединения
1. Соединения ароматического ряда: – группа фенола (фенол чистый, резорцин, тимол, деготь березовый, ихтиол); – производные нитрофурана (фурацилин); – красители (бриллиантовый зеленый, этакридина лактат, метиленовый синий) 2. Соединения алифатического ряда: – группа формальдегида (формалин, гексаметилентетрамин, лизоформ); – спирты (спирт этиловый); – детергенты (роккал, церигель) – бигуаниды (хлоргексидин) 3. Антибиотики для наружного применения: грамицидин, микроцид, гелиомицин, новоиманин	1. Галогенсодержащие соединения: хлорамин Б, антиформин, спиртовой раствор йода, раствор Люголя, йодоформ, йодиол 2. Окислители: перекись водорода, калия перманганат 3. Кислоты и щелочи: кислоты борная, салициловая, бензойная, раствор аммиака, натрия гидрокарбонат, натрия тетраборат, бромсалициланилид, кальция гидроокись 4. Соединения металлов: ртути дихлорид, ртути амидохлорид, ртути окись желтая, серебра нитрат, протаргол, колларгол, меди сульфат, цинка сульфат, цинка оксид

Группа фенола. Препараты, механизм действия. Применение.

Фенол (карболовая кислота) – это органическое соединение (производные аренов) ароматического ряда с формулой C_6H_5OH .

К препаратам группы фенола относятся – *фенол чистый, резорцин, поликрезулен (ваготил), трикрезол* и др.

Препараты данной группы обладают ярко выраженным специфическим антимикробным, противопаразитарным и инсектоакарицидным действием.

Механизм: Бактерицидное: блокируют ферментативную дегидрогеназу, в больших дозах вызывают денатурацию белка протоплазмы микробной клетки.

Применение: Используется при некоторых кожных заболеваниях (экзема, себорея) , при конъюнктивите.

150. Детергенты. Механизм действия препаратов. Применение.

Детергенты — вещества с высокой поверхностной активностью. В связи с этим могут оказывать антисептическое и моющее действие.

Различают 2 вида детегрантов:

1. Анионные детергенты – Церигель, Роккал, Декаметоксин,

2. Катионные детергенты. В качестве антисептиков используют в основном катионные детергенты, в частности, бензалкония хлорид, цетилпи-ридиния хлорид, мирамистим.

Механизм действия: Бактериоцидное: понижают поверхностное натяжение на границе раздела фаз → нарушается структура и проницаемость оболочки микробных клеток, осмотическое равновесие, азотный и фосфатный обмен, происходит лизис и гибель бактерий.

К катионам детергенам чувствительны G^+ и G^- белки, дрожжи, грибы.

Обладает также противозудящим, регенеративном, дезодорирующим действием.

151. Производные нитрофурана. Механизм действия препаратов. Применение.

Нитрофураны — группа антибактериальных средств. Они составляют второй после сульфаниламидов класс синтетических антибактериальных препаратов.

К ним относятся *фурацилин (нитрофуран), фурагин, фуразалондон*

Механизм действия - связано с наличием в их структуре нитрогруппы, которая в микробной клетке восстанавливается в аминогруппу и тем самым нарушают процесс клеточного дыхания бактерий, ингибируют биосинтез нуклеиновых кислот. В зависимости от концентрации оказывают бактериостатический или бактерицидный эффект. К нитрофуранам редко развивается лекарственная резистентность микроорганизмов.

Применение - наружно для обработки ран, кожи, слизистых оболочек, для промывания серозных и суставных полостей.

- Инфекции нижних отделов мочевыводящих путей: острый цистит, хронические инфекции (нитрофурантоин, фуразидин).
- Профилактика инфекционных осложнений при урологических операциях, цистоскопии, катетеризации мочевого пузыря (нитрофурантоин, фуразидин).
- Кишечные инфекции: острая инфекционная диарея, энтероколит (нифуроксазид, нифурател).
- Лямблиоз (фуразолидон, нифурател).
- Трихомоноз (нифурател, фуразолидон).
- Местно - промывание ран и полостей (фурацилин).

152. Красители. Механизм действия препаратов. Применение.

Красители - это группа препаратов, которые обладают бактерицидным действием. Особенно чувствительны к красителям грамположительные кокки.

К ним относятся – *бриллиантовый зеленый, метиленовый синий, фуксин, этакридин*.

Метиленовый синий оказывает бактерицидное действие на Гр⁺ бактерии и иногда используется в качестве антисептика при пиодермии, а также для промывания мочевого пузыря при циститах. Основное применение находит в качестве антидота при остром отравлении цианидами (переводит гемоглобин в метгемоглобин, который, связываясь с цианидами, переводит их в неактивный цианметгемоглобин).

Бриллиантовый зеленый оказывает микробицидное действие на Гр⁺ и Гр⁻ бактерии, на дерматофиты, на грибы рода кандиды. Применяется в виде 1–2 %-ных водных и спиртовых растворов для профилактики инфицирования мелких травм кожи, а также при легких гнойно-воспалительных заболеваниях кожи.

Этакридин (риванол) оказывает бактерицидное действие на стрептококки, однако многие штаммы стафилококков резистентны к нему. Как правило, не чувствительны Гр⁻ возбудители. Данный препарат используется в дерматологии в составе мазей, паст, присыпок.

Механизм действия (общий): Бактерицидное: тормозят ферментами процессы, создают тяжелорастворимые комплексы, влияют на проницаемость клеточных мембран, вызывают лизис. Метиленовый синий (в больших дозах) переводит гемоглобин в метгемоглобин (обладает окислительными свойствами), который вступает в связь с цианидами (антидот при отравлении), образуя нетоксичный цианметгемоглобин.

Применение (общий): Применяют наружно бриллиантовый зеленый в основном при гнойных поражениях кожи, метиленовый синий внутрь при инфекциях мочевыводящих путей, также В/В при отравлении цианидами. Этакридина лактат – наружно для промывания инфицированных полостей (плевры, брюшины), мочевого пузыря, матки.

153. Галогенсодержащие соединения. Механизм действия препаратов. Применение йода в медицине.

К галогенсодержащим соединениям относятся препараты хлора и препараты йода

1. Препараты хлора: хлорамин, хлоргексидин, пантоцид

2. Препараты йода: раствор йода спиртовой, раствор люголя, йодополимеры (йодиол, поливидон – йод)

Механизм действия

Хлоросодержащие – обладают бактерицидным действием – хлор замещает анион водорода, вследствие чего нарушается вторичная структура белка. При взаимодействии с водой выделяется атомарный кислород, окисляющий субстрат микробной клетки.

Йодосодержащие – бактерицидное – активный молекулярный йод взаимодействует с оболочками бактерий, вызывая денатурацию белков оболочки. В зависимости от концентрации обладает раздражающим, дубящим, прижигающим действием. Также оказывает функциональное, противовирусное, отвлекающее действие.

Применение.

Хлорамин – применяют для обеззараживания выделения больных, предметов обихода, неметаллического инструментария, а также для обработки рук и инфицированных раневых поверхностей.

Спиртовой раствор йода - обладает раздражающим и отвлекающим действием. Применяется для обработки ран. Раствор Люголя для смазывания слизистой оболочки глотки и гортани при воспалительных процессах

154. Соединения металлов. Механизм их действия. Препараты, применение.

Соединения металлов (соли тяжелых металлов) – это группа препаратов, которое обладает бактериоцидным действием, за счет связывание своего положительного заряда с мембранами отрицательно зараженными клетками

К ним относятся – **оксид цинка (ZnO), сульфат меди (CuO), соли ртути (ZnX) и серебра (Ag) и др.**

Механизм их действия : Эти соединения металлов блокируют сульфгидрильные группы ферментов микроорганизмов и тем самым нарушают метаболические процессы в самой клетки. В зависимости от характера металла, кислотной остатка, концентрации и диссоциации и растворимости могут возникать различные местные эффекты – вяжущий раздражающий, прижигающий (некротизирующий). Местное действия соединения металлов связано с денатурацией белков.

Применение – соли ртути и серебра применяется для обработки кожи рук, посуды, помещений.

препараты серебра – в офтальмологии, для орошения ран, промывания мочеиспускательного канала и мочевого пузыря.

Как прижигающее действие – при эрозиях, язвах, избыточной грануляции, а также при трахоме.

155. Окислители, механизм действия. Применение.

К ним относятся – перекись водорода, калияперманганат. Они обладает антисептическим и дезодорирующим эффектами.

Механизм действия - сводится к окислению белков протоплазмы микробной клетки, ее ферментных систем и нарушению этим нормального процесса окислительно – восстановительного процесса микроорганизмов, за счет выделившегося в организм бактерий молекулярного кислорода (антисептика)

Применение. Механическое очищение ран, язв, полостей (перекись водорода), связано с выделением пузырьков кислорода и образованием пены, также способствует остановке кровотечения. Перманганат калия – для полоскание, орошение ран, обработки ожоговой поверхности, промывание желудка при отравлении морфином, фосфором и др.

156. Альдегиды и спирты. Механизм действия, применение.

Альдегиды — класс органических соединений, содержащих альдегидную группу.

Альдегиды действуют за счёт связывания с белками, их преципитации, и проявляют выраженный раздражающий эффект, что не позволяет использовать их для нанесения на ткани. Однако они широко применяются для дезинфекции инструментов.

К ним относятся – **формальдегид (цидипол, гексаметилентетрамин),**

Формальдегида раствор (формалин) оказывает микробицидное и микростатическое действие на бактерии, грибы, вирусы, на простейших. Он оказывает дезинфицирующее, антисептическое и дезодорирующее действие, уменьшает потливость (т. е. является антиперспирантом).

Механизм действия, применение: Бактерицидное: Формальдегид присоединяется к аминогруппам белков, вызывая их денатурацию. Формальдегид и его производные обладают дезодорирующими действием.

Спирты — органические соединения, содержащие одну или более гидроксильных групп, непосредственно связанных с насыщенным атомом углерода. Спирты можно рассматривать как производные воды, в которых один атом водорода замещен на органическую функциональную группу: R–O–H.

К ним относятся в основном - **алифатические спирты (Спирт этиловый (этанол))**

Алифатические спирты, денатурируя белок, оказывают антимикробное действие различной степени.

Спирт этиловый (этанол) в высоких концентрациях (95 % и 70 %) оказывает микробицидное и микростатическое действие на Gr⁺ и Gr⁻ бактерии и на некоторые виды грибов. Он широко используется как самостоятельно, так и в качестве растворителя других антисептических средств. За счет раздражающего действия применяется для обтирания и компрессов.

Механизм действия, применение Этиловый спирт обезвоживает и денатурирует белков клетки и стенки микроорганизмов. Также обладает поверхностной активностью, раздражающим, дубящим эффектом. В концентрации >70% как антисептик при применении наружно.

157. Кислоты и щелочи. Механизм действия препаратов. Применение.

Кислоты - это сложные вещества, состоящие из одного или нескольких атомов водорода и кислотного остатка

Некоторые неорганические кислоты применяются для прижигания тканей. Они являются эффективными антимикробными агентами, но оказывают повреждающее действие на ткани, что ограничивает их использование.

К ним относятся: *Кислота салициловая, раствор аммиака, бензоилпероксид, борная кислота, нашатырный спирт.*

Кислота салициловая проявляет бактерицидное и фунгицидное свойства в сочетании с противовоспалительным, кератолитическим и раздражающим действием. Применяется она в виде 2–5 %-ных присыпок, 1–10 %-ных мазей, 0,1–1%-ного спиртового раствора при кожных заболеваниях микозной и микозно-бактериальной природы. В связи с кератолитическим и антисептическим действием входит (в качестве основного компонента) в состав мозольной жидкости и мозольного пластыря. У некоторых больных проявляется индивидуальная непереносимость салициловой кислоты в виде раздражения тканей и развития аллергических реакций.

Кислота ундециленовая обладает фунгицидной и фунгистатической активностью, может применяться самостоятельно или в составе препаратов цинкундан, ундецин, микосептин и других при эпидермофитии, дрожжевых микозах, а также для профилактики микозов стоп.

Кислота борная оказывает микробицидное действие на бактерии (включая синегнойную палочку) и фунгицидное. Используется в виде растворов при конъюнктивитах, отитах, дерматитах, опрелостях. Следует иметь в виду, что борная кислота хорошо проникает через кожу и слизистые (особенно у детей), медленно выводится из организма и может вызывать тошноту, рвоту, понос, головную боль, судороги и даже шок. Поэтому она не применяется у детей, беременных, у кормящих женщин и все реже используется у других категорий больных.

Водный раствор аммиака (нашатырный спирт) возбуждают дыхательный центр.

Применение

Борная кислота – применяется для промывания слизистых оболочек и полоскание полости рта. Можно применить на кожно в мазях и присыпках.

Нашатырный спирт – 0,5%→ для обработки рук хирурга, кроме того, он может быть использован ингаляционно для рефлекторной стимуляции центра дыхания.

158. Основоположники химиотерапии. Основные принципы ХТ. Антибиоз.

Основоположники химиотерапии

П. Эрлих – основоположник химиотерапии инфекции. Получил первое эффективное противосифилитическое средство из группы органических соединений мышьяка – сальварсан. Дмитрий

Романовский – 1891г. Получил препарат хинина – для лечение малярии.

Принципы ХТ

1. Если возбудитель известен – принимаем антибиотики чувствительные к данному возбудитель, при неизвестие – использует препараты широкого спектра.
2. Начинать лечение как можно раньше
3. Достаточное доза препарата.
4. Оптимальная продолжительность лечение

5. Комбинированное лечение
6. Не вызывать устойчивость микроба к препаратам
7. Не вызвать дисбактериоз

Антибиоз – когда один микроб уничтожает жизнедеятельность другого микроба. Основоположник – Мечников, Пастер

159. Общие сведения об антибиотиках. Происхождение и способы получения АБ. Принципы классификации антибиотиков по химическому строению.

АБ – это химические соединения биологического происхождения, оказывающие избирательное повреждающее или губительное действие на микроорганизмы.

Способы получения

1. Из продуктов актиномицеты (лучистые грибы)
2. Продукт некоторых бактерий
3. Синтетическим путем
4. Производные природных антибиотиков.

Классификация по химическому строению

1. **АБ имеющие в структуре В-лактамное кольцо** – пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы.
2. **Макролиды А-В структура которых включает макроцитарное лактонное кольцо** – эритромицин и азолиты (азитромицин)
3. **Тетрациклины А-В структурной основой которых является 4-конденсированный 6-ти членный цикла** – тетрациклин, доксициклин гидрохлорид
4. **Производные доксиаминофенилпропана** – левомицетин
5. **Аминогликозиды** – АБ структуре содержащие аминоксахара – гентамицин сульфат, стрептомицин, канамицин, неомицин, циклосерин
6. **АБ из группы циклических полипептидов** – полимиксины
7. **Линкозамин** – линкомицин, клиндамицин
8. **Гликопептиды** – ванкомицин
9. **Фузидиевая кислота**

160. Классификация антибиотиков по механизму действия и по спектру действия.

АБ – это химические соединения биологического происхождения, оказывающие избирательное повреждающее или губительное действие на микроорганизмы.

Классификация АБ по механизму действия

1. **АБ нарушающие синтез клеточной стенки бактерии (бактерицидное действие)** – пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы, гликопептиды, циклосерин
2. **АБ нарушающие проницаемость цитоплазматической мембраны (бактерицидный эффект)** – полимиксины
3. **АБ нарушающие внутриклеточный синтез белка на уровне рибосом (бактериостатический эффект)** – тетрациклины, левомицетин, аминогликозиды
4. **АБ нарушающие РНК – синтез (бактериостатический эффект)** – рифампицин

Классификация АБ по спектру действия

1. **С преимущественным действием на Гр+ микрофлору:**
 - В-лактамные антибиотики

- Макроиды и азимуты
 - По специальным показаниям
- 2. С преимущественным действием на Гр- микрофлору:**
- Аминогликозиды
 - Полимиксины
- 3. Действующие на Гр+ и Гр-**
- Тетрациклины
 - Левомецитин
- 4. действует на Гр+ и Гр- и применением наружно**
- 5. противогрибковые (полиены и др)**
- 6. противоопухолевые**

161. Антибиотики, имеющие в структуре В - лактамное кольцо. Пенициллины биосинтетические и полусинтетические. Спектр и механизм действия. Преимущества и недостатки при их применении.

Побочные эффекты.

К этим антибиотикам относятся – *пенициллины, цефалоспорины, карбопенемы, монобактамы*

Классификация пенициллинов.

- 1) **Биосинтетическое** – бензилпенициллин, бензилпенициллина натрия и калиевая соль
- 2) **Полусинтетические** – оксациллин, ампициллин, алокциллин, карбепенициллин.

По спектру действия пенициллины – узкого спектра действие с преимущественным влиянием на Гр+ бактерии. *Но ампициллин, амокциллин* – широкого спектра действия.

Механизм действия.

Необратимое ингибирование транс-пептидазы (фермента реакции транспептидирования) вследствие сходства их структуры с Д – аланин – аминопептидазной цепью пептидогликана.

Преимущества средств имеющие В – лактамное кольцо

- 1) Высокая биодоступность
- 2) Общий спектр антимикробного действия
- 3) Самая низкая токсичность среды всех антибиотиков
- 4) Устойчивость в кислой среде желудка – феноксиметилпенициллин

Недостатки

- 1) Биосинтетические пенициллины – не устойчивы к В-лактамазе, возможность развитие аллергической реакций, быстрое выведение из организма.
- 2) Полусинтетические – приобретенное резистентность стафилококков, пневмококков, гонококков и др.

Нежелательные эффекты

- 1) Аллергические реакции (немедленного и замедленного типа)
- 2) Эндотоксическая реакция
- 3) Суперинфекция
- 4) Нейротоксичность (высокие дозы)
- 5) Местно-раздражающего действия (флебиты, инфильтраты)

162. Цефалоспорины, 1-4 поколения. Спектр и механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Цефалоспорины — это класс β -лактамных антибиотиков, в основе химической структуры которых лежит 7-аминоцефалоспороановая кислота. Основными особенностями цефалоспоринов по сравнению с пенициллинами являются их большая резистентность по отношению к β -лактамазам — ферментам, вырабатываемым микроорганизмами.

К ним относятся:

- 1. Препараты 1 поколения** — Гр⁺ кокки (кроме энтерококков), некоторые Гр⁻
 1. не устойчивые к В-лактазам — цефалотин, цефалоридин, цефалексин, цефаклор, цефатризин
 2. устойчивые к В — лактазам — цефазолин
- 2. Препараты 2 поколения** активность к Гр⁻ флоре более выражена. Стойки к цефалоспоринозам Гр⁻ микробов.
Препараты: цефокситин, цефуроксин
- 3. Препараты 3 поколения** — более активны к Гр⁻, чем к Гр⁺, а также к синегнойной палочке.
Препараты: цефотаксим, цефзулодин, цефтриаксон, цефтазидин
- 4. Препараты 4 поколения** — широкого спектра (Гр⁺ и Гр⁻ микрофлора, анаэробы и др). Устойчивость к В-лактамаминазам, проникает через ГЭБ.

Препараты: цефпирон, цефепим, цефром, максипим

Механизм — нарушает синтез клеточной стенки бактерий (бактерицидное действия) за счет В-лактамного кольца.

Нежелательные эффекты

- 1) Аллергические реакции (немедленного и замедленного типа)
- 2) Суперинфекция
- 3) Гепато- и нефротоксичность
- 4) Гемолитическая функция
- 5) Местно-раздражающее действие

163. Карбапенемы. Спектр и механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Карбапенемы — класс β -лактамных антибиотиков, с широким спектром действий, имеющие структуру, которая обуславливает их высокую устойчивость к бета-лактамазам

К ним относятся — *имепенем, меропенем, цилостатин.*

Спектр действия: АБ широкого спектра действия

Механизм действия. нарушает синтез клеточной стенки бактерии (бактерицидное действия) за счет В-лактамное кольцо. Применяется при пневмонии, сепсис, перитонит, менингите, хронический бронхит и др.

Побочные действия: диспепсические расстройства, судороги, аллергические реакции, обратимое нарушение лейкопоэза, головная боль, дисбактериоз, раздражающие действие на место внедрение.

164. Макролиды и Азалиды. Спектр и механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Макролиды — АБ в структуре содержащие макроцитарное лактонное кольцо, к ним относятся эритромицин, олеандромицин, рокситромицин и др.

Азалиды — незначительно отличается от макролидов химической структурой и основными свойствами — азитромицин.

Спектр действия.

- **Макролиды** — узкого спектра действия
- **Азалиды** — широкого спектра действия

Механизм действия. Нарушают синтез белка на этапе трансляции (связывание на 50S субъединице рибосом) в клетках чувствительных микроорганизмов (бактериостатический эффект). Азитромицин – бактерицидный эффект.

Побочные действия. Диспептические расстройства, аллергические реакции, гепатотоксичность, суперинфекция, фотодерматит. Эмбриотоксичность

165. Тетрациклины. Спектр и механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Тетрациклины – это АБ содержащие в структуре 4 конденсированных 6 членных цикла. Бывают:

- 1) **Биосинтетические** – тетрациклины, окситетрациклин
- 2) **Полусинтетические** – метациклин, доксициклин
- 3) **Комбинированные** – амбетрин, эрициклин.

Спектр действие – АБ широкого спектра действия.

Механизм действия угнетает синтез белков в рибосомах (бактериостатический эффект)

Нежелательные эффекты Суперинфекция, гастроинтерстициальные расстройства, гепато- и нефротоксичность, гематологические отклонения, катаболические действия, аллергические реакции, тератогенность, фотосенсибилизация, перекрестная резистентность.

166. Производные диоксиаминофенилпропана (левомицетин). Спектр и механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Левомецетин – это антибиотик широкого спектра действия, для В/В введение, и местного применения. Действует на Гр+ и Гр- бактерии, в том числе семейство кишечных бактерий, риккетсии, хламидии, возбудители бруцеллеза, туляремии. К левомецетину мало или совсем нечувствительны кислотоустойчивые микобактерии, синегнойная палочка, протеи, простейшие.

Механизм действия: бактериостатический; нарушения синтеза белка бактериальной клетки – связывание с 50S– субъединицей рибосом и блокада пептидилтрансферазы приводит к нарушению пептидной цепи.

Спектр – АБ широкого спектра

Нежелательные эффекты 1) Миелотоксичность. 2) «серый синдром новорожденных». 3) аллергические реакции, в виде высыпание на коже, 4) лихорадка, тошнота, диарея, дисбактериоз, кандидомикоз, 5) сыпь, дерматит, психомоторные нарушения.

167. Аминогликозиды. Спектр и механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Аминогликозиды — группа органических веществ, общим в химическом строении которых является наличие в молекуле аминасахара, соединённого гликозидной связью с аминциклическим кольцом. Многие аминогликозиды являются антибиотиками.

К ним относятся – **стрептомицин, неомицин, канамицин, гентамицин, циклосерин.**

Спектр действия АБ широкого спектра действия. Губительно действует на патогенные кокки, протеи, синегнойная палочка, бруцеллы, туберкулез, туляремия, чумы, Гр-, Гр+ бактерии.

Механизм действия Необратимое угнетение синтеза белка бактериальной клетки – связывание с 30S – субъединицей рибосом приводит к нарушению встраивания аминокислот к белкам и образование функциональных белков.

Нежелательные эффекты Ототоксичность, нефротоксичность, миорелаксантное действие, аллергические реакции, суперинфекция, местнораздражающее действие, эмбриотоксичность, быстрое развитие резистентности.

168. Циклические полипептиды (полимиксин). Спектр и механизм действия препаратов.

Нежелательные эффекты.

Полимиксины — группа антибиотиков, осуществляющих нарушение цитоплазматической мембраны и обладающих узким спектром активности против грамотрицательной флоры. По химическому составу — это сложные органические соединения, основой которых является полипептид

К ним относятся – *полимиксин М (в виде сульфата)*

Спектр действия Противомикробное действие преимущественно на Гр- микрофлору

Механизм действия связан с повреждением цитоплазматическую мембрану, нарушение ее проницаемости (бактерицидное действие), транспортные механизмы, связываясь с мембранами клетки бактерий.

Нежелательные эффекты диспепсические явление, развитие суперинфекции, аллергические реакции, мышечная боль. Противопоказание заболевание почек.

169. Линкозамиды. Спектр и механизм действие препаратов. Нежелательны эффекты.

Линкозамиды — группа антибиотиков, в которую входят природный антибиотик линкомицин и его полусинтетический аналог клиндамицин. Обладают бактериостатическими или бактерицидными свойствами.

К ним относятся – *линкомицин, клиндамицин.*

Спектр действия Главным образом активен в отношении анаэробов, стрептококков и стафилококков.

Механизм действия Ингибирование синтеза белка бактерий и обычно действует бактериостатически.

Нежелательные эффекты псевдомембранозный колит, тошнота, рвота, глоссит, стоматит, диарея, кожные высыпание, тромбоцитопения, поражение печени

170. Гликопептиды. Спектр и механиз мдействия препарата. Нежелательныеэффекты

Гликопептиды — пептиды, содержащие углеводные фрагменты, ковалентно связанные с боковыми цепями аминокислотных остатков, составляющих пептид. Гликопептиды – это антибиотики природного происхождения, которые эффективны в отношении аэробных и анаэробных грамположительных микроорганизмов. Оказывают антибактериальное действие.

К ним относятся – *ванкомицин, тейкопланин*

Спектр действия обладает высокой активностью в отношении Гр+ кокков, включая стафилококки, клостридии, коринобактерии

Механизм действия Угнетения синтеза белка бактериальной клетки, действует бактерицидно.

Нежелательные эффекты ототоксичность, нефротоксичность, при В/В введение флебиты, аллергические реакции, нейтропения, тромбоцитопения.

171. Фузидиевая кислота. Механизм действия препарата. Нежелательные эффекты.

Фузидовая (фузидиевая) кислота — природный антибиотик, продуцируемый грибом *Fusidium coccineum*.

К ним относятся: *фузидат натрия и диэтаноламин фузидат*

Механизм действия угнетения синтеза белка бактерий. Действует бактериостатически.

В основном обладает узким спектром действия, в основном на *Staphylococcus*

Нежелательные эффекты диспепсические явления, кожная сыпь, желтуха.

172. Антибиотики исключительно для наружного применения. Механизм действия препаратов.

Нежелательные эффекты.

К ним относятся – *фюзифунжин, мупироцин*

Механизм действия

Фюзифунжин – при местном применении оказывает бактериостатическое и фунгицидное действие, уменьшает экссудацию и оказывает локальное иммуномодулирующее.

Мупироцин – ингибирует синтез белка, в малых дозах оказывает бактериостатическое, а в высоких дозах оказывает бактерицидное действие.

Применяется в виде мазей для наружного

Нежелательные эффекты раздражение носоглотки, чихание, ларингоспазм, бронхоспазм, аллергические реакции, суперинфекция.

173. Сульфаниламидные препараты. Их общая характеристика, химическая структура, механизм действия. Спектр действия.

СП – это синтетические химиотерапевтические средства, химическим являющийся производными сульфаниламида (амид сульфаниловой кислоты).

Их общая характеристика, химическая структура, механизм действия. Конкурентный антагонизм с парааминобензойной кислотой. Сульфаниламиды по химическому строению похожи на ПАБК, которые входят в состав дигидрофолиевой кислоты, которую синтезируют микроорганизмы. Благодаря этому сходству сульфаниламиды препятствуют включению ПАБК в дигидрофолиевую кислоту. Нарушается синтез дигидрофолиевой кислоты – снижается образование из нее тетрагидрофолиевой кислоты, которое необходимо для синтеза пуриновых и пиримидиновых оснований – снижается синтез нуклеиновых кислот – снижается рост и размножение микроорганизмов (бактериостатический эффект). При длительном применении сульфаниламидов к ним постепенно развивается устойчивость микроорганизмов.

Спектр действия широкого спектра. К ним чувствительны патогенные кокки, Гр+, Гр-, кишечная палочка, холерный вибрион, возбудители сибирской язвы, дифтерии, клостридии, хламидии, актиномицеты, простейшие, плазмодии малярии.

174. Классификация сульфаниламидных препаратов. Комбинированные препараты. Механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

СП – это синтетические химиотерапевтические средства, химическим являющийся производными сульфаниламида (амид сульфаниловой кислоты).

1. Препараты для резорбтивного действия (хорошо всасывается через ЖКТ) - непродолжительного действия (6-8ч). Сульфадимезин, Сульфазин, Этазол - длительного действия (8 -12ч). Сульфапиридазин, Сульфадиметоксин - сверхдлительного действия (7дней). Сульфален

2. Препараты действующие в просвете кишечника (плохо всасывается из ЖКТ). Фталазол, Фтазин, Сульгин

3. Препараты для местного применения – Сульфацил натрия, Сульфазина серебряная соль

4. Комбинированные препараты. - Бактрим (бисептол) – триметоприм и сульфаметоксазол - Сульфатон – сульфонометоксин и триметоприм

Механизм действия Угнетает дигидрофолатредуктазу, блокирует переход дигидрофолиевой кислоты в тетрагидрофолиевую.

Нежелательные эффекты диспепсические явления, аллергические реакции со стороны кожи – эритематозный сыпь, крапивница, зуд, возможно угнетение кроветворения, нарушение функция почек, печени, фотосенсибилизация.

176. Фторхинолоны. Спектр и механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Фторхинолоны- группа лекарственных веществ, обладающих выраженной противомикробной активностью, широко применяются в медицине как антибактериальные ЛС широкого спектра действия. Фторхинолоны не имеют природных аналогов.

К ним относятся: **Ципрофлоксацин** **Офлоксацин** **Ломефлоксацин**

Спектр они активны по отношению ко многим грамотрицательным бактериям, к кишечной палочке, херерному вибриону, к сальмонеллам, к пневмококкам, стафилококкам. Но они не действуют на анаэробные бактерии.

Механизм ингибирует ДНК-Гиразу и топоизомеразу-4. Они нарушают синтез ДНК, что приводит к гибели бактерии. Кроме того влияют на РНК, на стабильность их мембран, и на другие иммуногенные процессы.

Нежелательные эффекты- могут вызвать ижогу, боль в эпигастральной области, тошнота, рвота. Сонливость, головокружение, судороги, сыпь, зуд, отек.

177. Производные 8-оксихолина. Спектр и механизм действия. Показания к применению.

Нежелательные эффекты.

Производные 8-оксихолина-обладает противомикробной, противопаразитарной, противогрибковой активностью.

К ним относятся: **Нитроксалин**

Спектр- широкого спектра действия, влияют на грам+, грам- бактерии, грибы рода Candida.

Механизм-проникая в патогенные микроанулы, нарушает активность ферментных систем, активируемых железом, снижают продукцию токсинов, разрушают клеточную стенку микроорганизмов.

Показания- применяется в основном как антисептики ЖКТ или МВП.

Нежелательные эффекты- тошнота, рвота, боль в животе, изжога, аллергии.

178. Производные нитрофурана. Спектр и механизм действия. Показания. Нежелательные эффекты.

Производные нитрофурана- оказывают бактериостатические или бактерицидное действие, они эффективны в связи с уникальным механизмом действия эффективны при устойчивости микроорганизма к антибиотикам и сульфалидам.

К ним относятся: **Фуразолидон**

Спектр-широкий спектр, действует на гр-, гр+ микроорганизмы саллмонеллы, бруцеллы, простейшие.

Механизм- блокирует цикл трикарбоновых кислот в микробной клетке, тормозится клеточные дыхания, рост и размножение микроорганизмов, нарушает биосинтез ряда мембраны белков что приводит к разрушению цитоплазматической мембраны.

Препараты этой группы помимо противомикробного оказывают также и противопротозойное действие. За счет электростатических сил и водородных связей, они образуют комплексы с нуклеиновыми кислотами и тем самым блокируют действие последних, повреждая ДНК патогенных микроорганизмов и обеспечивая развитие бактериостатического эффекта.

Показания- при кишечных инфекций, при инфекциях мочевыводящих путей, при генерализованных инфекциях.

Нежелательные эффекты- тошнота, рвота, диспепсия, изменения периферической нервной системы, нарушение функции почек.

179. Производные хиноксалина. Спектр и механизм действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты.

Производные хиноксалина- Они обладают широким спектром антибактериального действия. Эффективен при инфекциях, вызванных разными микрогранулами.

К ним относятся: **хиноксалин, диоксалин.**

Спектр-широкий спектр, действует на синегнойной палочки, дизентерию, сальмонеллы, стафилококки, стрептококки, патогенные анаэробы, возбудитель газовой гангрены. Действует на штаммы бактерий, устойчивые к другим антибиотикам.

Механизм- биологическая активность связана с наличием в молекуле двух NO-группы характеризующейся высокой реакционной способностью активировать в организме при анаэробии свободнорадикальные процессы. Бактерицидное действие обусловлено повреждением биосинтеза ДНК микробной клетки, нарушением процесса деления и развитием необратимых структурных (соединения) изменений нуклеотида в цитоплазме.

Показания к применению- для лечения тяжелых гнойно-воспалительных, гнойных плевритов, эмпиемы плевры, абсцесса легкого, перитонитов, флегмон, послеоперационных ран, для профилактики инфекционных осложнений после катеризации мочевого пузыря.

Нежелательные эффекты- возможны головная боль, озноб, повышение t° тела, диспептические явления, расстройства пищеварения, судорожные подергивания мышц.

180. Производные нитроимидазола. Механизм, показания, Нежелательные эффекты.

Производные нитроимидазола- синтетические АМТ с высокой активностью в отношении анаэробов и возбудителей протозойных инфекций.

К ним относятся: **метронидазол, тинидазол, фнидазол, секнидазол, торнидазол**

Механизм- избирательный бактерицидный эффект в отношении тех микроорганизмов, ферментные системы которых способны восстанавливать нитрогруппу. Активные восстанавливаемые формы препаратов нарушают репликацию ДНК и синтез белка в микробной клетке, ингибируют тканевые дыхания.

Показания- анаэробно-аэробные инфекции, инфекции ЦНС (менингит, абсцесс) инфекции полости рта, лямблиоз, вагинит, розовые угри, периодальный дерматит, фотодерматит, бактериальной вагиноз.

Нежелательные эффекты- неприятный вкус во рту, боль в животе, тошнота, рвота, диарея, головные боли, головокружение, нарушение координации движения, судороги, сыпь, зуд, при интравагинальном применении зуд, жжения во влагалище или вульве, отек, усиление выделений

181. Производные оксазолидинонов. Механизм действия. Показания. Нежелательные эффекты.

Производные оксазолидинонов- к это группа в клинической практике применяется антибиотик миелозид. Основное значение он имеет как препарат для терапии инфекций, вызванных полирезистентными гр+кокками.

К ним относятся: *Линезолид (зивокс, зеникс)*

Механизм-оказывает преимущество бактериостатическое действие за счет нарушение синтеза белка. В отношении пневмококка действует бактерицидно. Перекрестной резистентностью с другими классами АМТ не отмечено. Обладает активностью в отношении большинства как анаэробных так и аэробных гр+ инфекций.

Показания- инфекций вызванных полирезистентными гр+ кокками, осложненные и неосложненные инфекции кожи и мягких тканей, внебольничная и нозокомиальная пневмония.

Нежелательные эффекты- в ЖКТ боль в животе, тошнота, рвота, диарея, изменение вкуса, в крови обратимая анемия и тромбоцитопения, в печени повышение активности трансамиаз, увеличение уровня билирубина в крови, головные боли.

182. Классификация противотуберкулезных средств. Характеристика препаратов.

Противотуберкулезные препараты- это препараты, активные по отношению к палочке Коха и другими возбудителями туберкулеза.

По активности разделяют на 3 группы

1. Препараты первого ряда (препараты высокой эффективности) - это наиболее эффективные и малотоксичные средства, именно с них и начинается лечение больных туберкулезом, они же используются для первичной и вторичной профилактики туберкулезной инфекции: *изониазид, этамбутол, пиразинамид; рифампицин, стрептомицин.*

2. Препараты второго ряда (препараты средней эффективности) - Их применяют при формировании резистентности к препаратам первого ряда, либо при их непереносимости. Эти лекарства, как правило, менее эффективны и более токсичны, нежели препараты первого ряда. К ним относятся: *Стрептомицин, Канамицин*

3. Препараты третьего ряда (препараты низкой эффективности) – к ним относятся: *ПАСК, тиоацетазон.*

Общая классификация:

1. Синтетические препараты:

- производные ГИНК: изониазид.
- производные разных химических групп: этамбутол, пиразинамид

2. Антибиотики: рифампицин, стрептомицин

3. Комбинированные средства: трикокс

Характеристика препаратов.

Изониазид - Препарат подавляет синтез клеточной стенки микроорганизмов, подавляя синтез миколовых кислот, что предопределяет узкий спектр действия препарата, влияющего исключительно на микобактерий. На покоящиеся формы возбудителя препарат действует бактериостатически, а на быстроделющиеся клетки - бактерицидно. Так как изониазид хорошо проникает в клетки, он одинаково эффективно воздействует и на внутри - и на внеклеточную локализацию микобактерий. Оказывают бактериостатическое а не бактериоцидное действие. Они не оказывают воздействия на туберкулезные микобактерии, находящиеся в инкапсулированных очагах казеоза.

Рифампицин -Препарат ингибирует бактериальную РНК - полимеразу, образуя с ней стабильный комплекс и препятствуя инициации, но не элонгации транскрипции. Мишенью служит β - субъединица РНК - полимеразы, хотя связывается рифампицин только с холоферментом. В результате, в

высоких дозах, препарат ингибирует синтез митохондриальных, но не ядерных РНК. Также в высоких дозах рифампицин может подавлять активность вирусных РНК - полимераз и обратных транскриптаз. В результате препарат оказывает четкое бактерицидное воздействие как на вне-, так и на внутриклеточных патогенных микроорганизмов.

183. Противотуберкулезные средства 1 ряда. Механизм действия. Нежелательные эффекты.

Препараты 1 ряда это основная группа препаратов. Препараты входящие в ней оказывают максимальный эффект при минимальной токсичности.

К ним относятся: *изониазид, этамбутол, пиразинамид; рифампицин, стрептомицин.*

Механизм- угнетает синтез микелевой кислоты в клеточной стенке МБ. Действует бактерицидно на МБТ в стадии размножения, и бактериостатически на МБТ, хорошо всасывается в ЖКТ, метаболизируется в печени, обладает гепатотоксичностью.

Нежелательные эффект- головные боли, головокружение, тошнота, рвота, боли в области сердца, кожные аллергические реакции, ухудшение сна, возникновение атрофии мышц, лекарственный гепатит, могут учащаться припадки, параличи конечностей.

184. Препараты 2 и 3 ряда. Механизм. Нежелательные эффекты.

Препараты 2 и 3 ряда они оказывают более слабое воздействие на возбудителя туберкулеза, чем пр 1 ряда, являясь более токсичным для организма человека. Их применяют только тогда когда у больных определяются устойчивость к препаратам 1 ряда. Обычно это имеет место после уже проводившейся антибиотикотерапии.

Препараты второго ряда (препараты средней эффективности). .

К ним относятся: *Этионамид, Стрептомицин, Канамицин Стрептомицин, Канамицин*

Препараты третьего ряда (препараты низкой эффективности) –

К ним относятся: *ПАСК (парааминосалициловая кислота), тиацетазон.*

Механизм- обладает широким спектром антибактериального действия: угнетает гр+ и гр- бактерии. Наиболее целым свойством является способность задерживать рост бактерий туберкулеза. В зависимости от концентрации может давать как бактериостатический так и бактерицидный эффект.

Этионамид - Оказывают бактериостатическое действие, механизм которого не выяснен. Достаточно активны, особенно в кислой среде, в отношении быстро и медленно размножающихся микобактерий туберкулеза, расположенных вне- и внутриклеточно. Усиливают фагоцитоз в очаге специфического воспаления, тормозят развитие устойчивости к другим ПТП и обладают синергизмом по отношению к ним.

ПАСК (парааминосалициловая кислота) - В основе туберкулостатического действия ПАСК лежит антагонизм с ПАБК, являющейся фактором роста *M.tuberculosis*. ПАСК действует на микобактерии, находящиеся в состоянии активного размножения, и практически не действует на микобактерии в стадии покоя. Слабо влияет на возбудителя, располагающегося внутриклеточно

Показание-при туберкулезе, хроническом туберкулезе.

Нежелательные эффекты- головная боль, головокружение, бессонница иногда сонливость, повышенная раздражительность, ухудшение памяти, невриты иногда потеря сознания.

185. Химиотерапия лепры. Препараты. Механизм. Нежелательные. Эффект.

Лепра-(болезнь Хансена, проказа) это хроническая инфекционная болезнь, вызываемая кислотоустойчивой палочковидной бацилой-палочки лепры. Это тяжелая патология, которая часто имеет

генерализованный характер и сопровождается поражением кожи, слизистых оболочек, периферических нервов, внутренних органов.

Химиотерапия лепры

Лечение должно носить комплексный характер с использованием 2-3 различных антилепрозных химиопрепаратов, а также общеукрепляющий и стимулирующих иммунную систему средств.

Наиболее активными химиопрепаратами являются: *производные сульфонового ряда – диафенилсульфон* а также *рифампицин, лампрен, этионамид*.

Курс химиотерапии не должно быть менее 6 месяцев, при необходимости проводят несколько курсов, чередуя препараты.

Механизм Рифампицина - В результате, в высоких дозах, препарат ингибирует синтез митохондриальных, но не ядерных РНК. Также в высоких дозах рифампицин может подавлять активность вирусных РНК - полимераз и обратных транскриптаз. В результате препарат оказывает четкое бактерицидное воздействие как на вне-, так и на внутриклеточных патогенных микроорганизмов в том числе и на прокариоты.

Нежелательные эффект- головные боли, головокружение, тошнота, рвота, боли в области сердца, кожные аллергические реакции, ухудшение сна, возникновение атрофии мышц, лекарственный гепатит, могут учащаться припадки, параличи конечностей.

186. Препараты для лечение малярии. Механизм. Нежелательные эффекты.

Малярия сопровождается лихорадкой, ознобом, спиемомиоимией, гепатомегалией. Характеризуется хроническим рецидивирующим течением.

Самым распространенным медикаментом является *хинин, артемотор, артезулат, атовакуон, клорхинин, мефлохин, котрифазид*.

Противомалярийные средства классифицируются по спектру действия в зависимости от влияния на форму развития плазмодия.

Классификация:

1. Гематошизотропные средства (влияют на эритроцитарную форму): хинин, хлорохин (хингамин), мефлохин, пириметамин (хлоридин),

2. Гистошизотропные средства: прогуанил, пириметамин (влияют на преэритроцитарную форму); примахин (влияет на параэритроцитарную форму).

3. Гамонтотропные средства: примахин (гамонтоцидный эффект); пириметамин (гамонтостатический эффект)

Механизм- связан со способностью хинина концентрироваться в лизосомах клеток плазмодиев. При этом повышается рН внутриклеточных органелл, что приводит к нарушению транспорта макромолекул и активности фосфолипазы.

Нежелательные. Эффекты -головная боль, головокружение, учащение ЧСС, боли в сердце, тошнота, рвота, боль в животе, острая почечная недостаточность, сокращение миометрия

187. Препараты для общественной и личной профилактики малярии. Механизм действия.

Профилактикой против малярии является борьба с комарами, обработка помещения инсектицидами, профилактика укусов комаров.

Самый простой способ, это использовать *репелленты*, в которых обязательно должно быть *диэтилтолуамид (ДЭТ)* средства от комаров и клещей. Диэтилтолуамид – бесцветная маслянистая жидкость с приятным запахом.

Механизм действия Диэтилтолуамид отпугивает и дезориентирует насекомых. Комары чувствуют собственно запах вещества и активно его избегают. На антеннах (усиках) комара находятся рецепторы,

восприятие которыми запаха молочной кислоты – продукта обмена веществ животных и человека – ослабляет диэтилтолуамид

Используют также хлорхинин (демагин), гидроксихлорхинин (плаквенин), мефлохин(лариам), атовакуон-прогуанин(маларон), доксацин (юнидокс-солотоб).

188. Средства для лечение амёбиоза. Препараты. Механизм. Нежелательные эффект.

Амёбиоз (амёбная дизентерия) — антропонозная инвазия с фекально-оральным механизмом передачи, которая характеризуется хроническим рецидивирующим колитом с внекишечными проявлениями. Наиболее часто термин «амёбиоз» применяют к амёбной дизентерии, вызываемой простейшим паразитом *Entamoeba histolytica*

Лечение амёбиоза зависит от формы его проявление.

При кишечном амёбиозе назначают ЛС создающие высокие концентрации действующего вещества в стенке кишечника вызывающие гибель амёб в месте локализации. Их назначают орально.

При внекишечном амёбиозе с поражением печени, легких и других органов ЛС вводят парентерально, что обеспечивает создание высоких концентраций их в пораженном органе.

Препараты делят на :

1. Просветные амёбоциды - Этофамид, Клефамид, Паромомицин

2. Системные тканевые амёбоциды – Метронидазол, Тинидазол

Во многих случаях при лечении амёбиоза можно ограничиться применением метронидазола. Вместе с тем нередко используют комбинации веществ.

Так, при амёбной дизентерии - *метронидазол + хиниофон;*

- эметина гидрохлорин + тетрациклин + хиниофон

Механизм .Метронидазол - Механизм действия заключается в биохимическом восстановлении 5-нитрогруппы внутриклеточными транспортными протеинами анаэробных микроорганизмов и простейших. Восстановленная 5-нитрогруппа взаимодействует с ДНК клетки микроорганизмов, ингибируя синтез их нуклеиновых кислот, что ведет к гибели бактерий

Побочные эффекты: Метронидазол – диспептические расстройства, тетурамоподобный эффект.

Хиниофон – диарея, возможен неврит зрительного нерва.

Эмитин – кумулирует в организме, тахикардия, аритмии, тремор, невралгии.

189. Препараты для лечения лямблиоза. Препараты для лечения трихомонадоза. Механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Лямблиоз (гиардиаз) — заболевание, вызываемое простейшими — лямблиями, паразитирующими в тонкой кишке человека и некоторых животных.

Трихомонадоз - это широко распространенное заболевание, передающееся половым путем (ЗППП). Оно возникает из-за заражения простейшим микроорганизмом под названием *Trichomonas vaginalis*

Средства для лечения лямблиозов – метранидазол, фуразолидин, акринин

Средства для лечения трихомоназа –метранидазол, тинидазол, трихомонацид,фуразолидон.

Механизм действия –

Трихомонацид – оказывает бактерицидноедействие. Он взаимодействует с молекулой ДНК, что приводит к нарушению репликации и транскрипции ДНК.

Акринин – проникает в ткани и жидкости организма, вступает в контакт с лямблями и оказывает на них прямое токсическое действия.

Нежелательные эффекты – диспепсические нарушения, головная боль, шум в ушах, реакции, тремор, нарушение координации, возможно поражении кожи,

190. Препараты для лечения токсоплазмоза. Механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Токсоплазмоз — паразитарное заболевание человека и животных, вызываемое токсоплазмами *Toxoplasma gondii*, в подавляющем большинстве случаев протекающее бессимптомно, которая может привести к энцефалиту, генерализованной лимфаденопатии и к миозиту

К препаратам относятся: **Пириметамин. Сульфадиазин. Кииндамицил. Спирамицин.**

Механизм действия – Пириметамин ингибирует дигидрофолатредуктазу, нарушает образование тетрагидрофолиевой кислоты и останавливает катализируемые процессы (перенос одноуглеродистых фрагментов).

Нежелательные эффекты- тошнота, рвота, диарея Общие побочные эффекты включают желудочно - кишечные расстройства, тяжелые аллергические реакции

191. Клинические проявления и особенности лечения сифилиса. Механизм действия препаратов. Нежелательные эффекты.

Сифилис это венерическое инфекционное заболевание с поражениями кожи, слизистый оболочек, костей, нервной системы.

Клинические проявления: "твердый шанкр, сифилитических высыпаний, увеличиваться ближайшие к нему лимфатические узлы, недомогание, бессонница, головная боль, потеря аппетита, повышенная раздражительность, боли в костях и суставах, повышение температуры до 38°C, облысение, сифилисные гуммы

Используют такие препараты как эритромицин, тетрациклин, цефалоспорины.

Лечение

1. **Антибиотики** – бензилпенициллин (трепонемоцидное действие)
2. **Резервные антибиотики** – тетрациклин, эритромицин
3. **Препараты висмута** – биохинол, бисмоверол, пентабисмол (трепанемостатическое действия)
4. **Препараты йода, ртути** – для рассасывания гуммы.

Механизм-проявляет бактериоцидное действие, повреждает стенку бактерий.

Нежелательные эффект- аллергические реакции, гипертермия, приступообразный кашель, может привести к нарушению синтеза почек.

192. Классификация противовирусных средств. Возможные механизмы действия противовирусных средств. Характеристика препаратов каждой группы.

Классификация по механизму действие

1. **Вещества угнетающие адсорбцию вируса на клетке и проникновению его в клетку** – альфа глобулин
2. **Вещества, угнетающие процесс высвобождения вирусного генома** – мидантан, ремантидин
3. **Угнетает синтез «ранних» вирусных белков** – ферментов гуанидин.
4. **Угнетает синтез нуклеиновых кислот** – зидовудин, ацикловир, видарабин, идоксуридин
5. **Синтез «поздних» вирусных белков** – саквинавир
6. **Угнетает «сборку» вирионов** - метисазон
7. **Повышает резистентность клетки к вирусу** – интерфероны – полудан, геситол, флориналь, видарабен.

Классификация по показаниям

1. ДНК содержащие вирусы

- а) Вирус простого герпеса – ацикловир, валацикловир, трифлуридан, фоскарнет, видарабен
- б) Цитомегаловирус – ганцикловир, фоскарнет
- в) Вирус гепатитов В и С – интерфероны

2. РНК содержащие вирусы

- а) ВИЧ – зидовудин, диданозин, зальцитабин, саквинавир, ритонавир

б) Вирус гриппа типа А – мидантан, рибавирин

Механизм- делится на

1. Стимулирующие иммунную систему атаковать вирусы.
2. Препятствующие проникновению вируса в клетку, препятствующие разложению вируса внутри клетки.

Характеристика перпаратов:

Ацикловира трифосфат взаимодействует с вирусной ДНК-полимеразой, включается в цепочку вирусной ДНК, вызывает обрыв цепи и блокирует дальнейшую репликацию вирусной ДНК без повреждения клеток хозяина.

Зидовудин действует на вирусную ДНК-полимеразу (обратную транскриптазу), нарушая синтез вирусной ДНК и снижая репликацию вирусов

Интерферон оказывает противовирусное, иммуностимулирующее и антипролиферативное действие. Противовирусное действие препарата основано главным образом на повышении резистентности клеток организма, еще не инфицированных вирусом, к возможному воздействию. Он изменяет свойства мембраны клетки, стимулирует специфические ферменты, воздействует на РНК вируса и предотвращает его репликацию. Иммуномодулирующее действие интерферона альфа связано со стимулированием активности макрофагов и НК (Natural killer) клеток

193. Противогриппозные средства. Механизм. Нежелательные эффекты.

Грипп — острое инфекционное заболевание дыхательных путей, вызываемое вирусом гриппа. Входит в группу острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ).

К противогриппозным средством относятся

1. Ингибиторы вирусного белка М2

мидантан, ремантадин – нарушают процесс «раздевание» вируса и препятствует высвобождению в клетки вирусного генома. В итоге подавляется репликации вируса (грипп типа А).

Побочные эффекты – повышенная возбудимость, сонливость, тремор, атаксия, диспепсическая нарушения, кожные поражение.

2. Ингибиторы вирусного фермента нейраминидазы

заманивир, осельтамивир - этот фермент представляет собой гликопротеин, образующийся на поверхности вирусов гриппа А и В, он способствует попаданию вируса «мишеням» в респираторном тракте. Препараты (конкурентное, обратимое действие) препятствуют распространения вируса, связанного с инфицированными клетками. Нарушается репликация вируса.

Побочные явления – тошнота, рвота, редко бронхоспазм.

3. Ингибиторы вирусной РНК – полимеразы –

рибавирин. Он является гуанозиновый аналогом. В организме препарат фосфорилируется. Монофосфат рибавирин угнетает синтез гуаниновых нуклеотидов, а трифосфат ингибирует вирусную РНК – полимеразу и нарушает синтез иРНК.

Побочные эффекты – кожная сыпь, конъюнктивит. Обладает мутагенным, тератогенным и канцерогенным эффектами.

4. Разные препараты –

арбидол, оксолин. Арбидор – производные индола. Подавляет репродукция вируса, влияет на синтез интерферона, повышает количества тлимфоцитов и функциональной активности макрофагов, а также обладает антиоксидантным действиям. Ингибирует процесс слияния липидной вирусной оболочки с мембранами эндосом, приводящий к высвобождению вирусного генома и началу

194. Противогерпетические. Механизм. Нежелательные эффекты.

Герпес – это болезненные маленькие пузырьки, образующиеся на губах или возле них. Они вызваны вирусом, который называется "вирус простого герпеса".

К препаратам относятся: **ацикловир, вамацикловир, фамцикловир, докозамон, тромантадин,**

Механизм-при регуляторном применении подавляют симптомы заражения вирусом, его размножение и развитие. Также они могут ингибировать вирусную ДНК полимеразу вирусной клетки.

Нежелательные эффекты- в крови повышение ферментов печени, уровне мочевины, креатинина, лейкопения, эритропения. Могут быть головные боли, сонливость, утомляемость

195. Противомегаловирусные препараты.

Цитомегаловирус – это вирус, широко распространенный во всем мире среди взрослых и детей, относящийся к группе вирусов герпеса.

К препаратам относятся: *ганцикловир, анганцикловир, фоскарнетизидофовир*.

Механизм-в клетках пораженных цитомегаловирусом, эти препараты превращают в активную форму и ингибируют вирусную ДНК полимеразу.

Нежелательные эффекты- могут быть гематологические реакцией, диареи, алфлексии, лихорадка, озноб, потливость, зуд.

196. Препараты для лечение СПИДА. Механизм. Нежелательные эффекты.

СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита. Это заболевание вызывается вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Вирус иммунодефицита человека ослабляет иммунную систему, в результате чего организм теряет возможность противостоять различным заболеваниям

Эти препараты используются для того, чтобы контролировать репликацию ВИЧ и называются «антиретровирусными препаратами»

К ним относятся: *абакавир, дидамосин, заихутабин, зидовудин, лалимвудин, ставудин*.

Механизм. Нежелательные эффекты

Зидовудин (Ретровир) – это первый антиретровирусный препарат. В настоящее время зидовудин назначают в комбинации с другими препаратами при числе лимфоцитов CD 4 ниже 500/мкл. Монотерапию зидовудином назначают только беременным для снижения риска заражения плода.

Побочные эффекты: нарушение кроветворной функции, головная боль, тошнота, миопатия, увеличение печени

Диданозин (Видекс) – применяют на первом этапе лечения ВИЧ и после длительного лечения зидовудином. Чаще диданозин применяют в комбинации с другими средствами.

Побочные эффекты: панкреатит, периферические невриты с выраженным болевым синдромом, тошнота, диарея.

Зальцитабин (Хивид) – назначают при неэффективности или непереносимости зидовудина, а также в комбинации с зидовудином на начальном этапе лечения.

Побочные эффекты: периферические невриты, стоматит.

197. Препараты, применяемые для лечения заболеваний, вызванных патогенными грибами. Механизм действия.

Грибы — царство живой природы, объединяющее эукариотические организмы, сочетающие в себе некоторые признаки как растений, так и животных. Некоторые из них являются для человека патогенными, так как могут паразитировать в самом организме человека.

Классификация препаратов

1. Средства, применяемые при лечении заболеваний, вызванных условно патогенными грибами рода *Candida*: амфотерицин В, леворин, нистатин, нафтифин, натамицин, клотримазол, миконазол, кетоканазол, декаметоксин.

2. Средства, используемые при дерматомикозах (кератомикозы, эпидермомикозы, трихомикозы):

гризеофульфин, тербинафин, миконазол, кетокеназол, декаметоксин, ундециновая кислота, сангвиритрин.

3. Средства, используемые при системных микозах: амфотерицин В, флуцитозин, кетоконазол, миконазол, итраконазол, флуконазол, гризеофульвин.

Наиболее используемые: *нистатин, леворин, амфотерицин*

Есть еще одна классификация: Противогрибковые препараты классифицируют по химическому строению, по особенностям спектра активности, фармакокинетики и клиническому применению при различных микозах.

I. Полиены: нистатин. Леворин, натамицин, амфотерицин В

II. Азолы: флуконазол, миконазол

III. Аллиламины: тербинафин, нафтифин.

IV. Препараты разных групп: калия йодид, циклопирокс.

Механизм-в структуре антибиотиков имеются двойные связи, обладающие высокой тропностью к стерловым структурами клеточной мембраны грибов, что способствует встраиванию молекулы препарата в мембрану грибов, и происходит транспорт электролитов.

Нежелательные эффекты- тошнота, рвота, и т.д.

198. Препараты для лечения кандидамикозов. Механизм действия препаратов. Показания.

Кандидоз — инфекционное заболевание с поражением кожи, слизистых оболочек и/или внутренних органов, вызываемое дрожжеподобными грибами рода *Candida*.

К ним относятся: *дифлазон, дифмокан, микомакс, флуконазол, форкан, бетадин, форкан, макимрор.*

Механизм-ингибирует активность ферментов грибов, блокирует превращение ланостерома клеток грибов в эргостерол.

Показания-системное поражение, вызванные грибами, сепсис, инфекции легких и кожи, кандидемия, кандидурия, эндомические микозы.

199. Средства, применяемые при лечении кишечных гельминтозов. Механизм действия препаратов.

Гельминтоз — это заболевание, вызванное разного рода паразитическими червями (глистами).

К ним относятся: *празиквантел, хиоксил, пиерхифэтилен, азимокс, левамидол, мебеидазол, амбеидазол.*

Механизм-широкого спектра действия, избирательно подавляет в-тубулину, что ведет к дисфункции цитоплазматических микроканалцев клеток кишечного тракта гельминтов.

Нежелательные эффекты- диарея, головные боли и т.д.

200. Средства, применяемые для лечения внекишечных гельминтозов. Препараты, механизм действия. Нежелательные эффекты.

К ним относятся *дитразина цитрат(диэтилкарбамазина, цитрат, лоскуран),инвермектин, празиквантель, альбендазола*

Внекишечные трематодозы вызывают многие гельминты. Наиболее часто встречаются шистосомозы, при которых поражается кровеносные сосуды и нарушаются функция и структура различных органов. Печени селезенки, кишечника, мочеполового тракта и др.

Основным средством лечение шистосомозов является — *празиквантель, ниридазол, препарат сурьмы антимиониланатрия тартрат, унитиол.* Дитразин цитрат — хорошо всасывается через ЖКТ, подавляет рост и размножение гельминтов.

Албендазол - нарушает активность цитоплазматической микротубулярной системы клеток кишечного канала гельминтов; изменяет течение биохимических процессов (подавляет утилизацию глюкозы), блокирует передвижение секреторных гранул и других органелл в мышечных клетках круглых червей, обуславливая их гибель.

Побочные эффекты – головная боль, слабость, тошнота, рвота, Кожный зуд, появление или усиление кожных высыпаний, сухой кашель, эозинофилия, эозинофильные инфильтраты, лимфаденопатии