

БОУ ОО «Медицинский колледж»

Дисциплина: Фармакология

Специальность: Сестринское дело

Тема: **Средства, действующие преимущественно на ЦНС**

Преподаватель: Антонова А.С.



Средства для наркоза (общие анестетики)

- ▣ Средства для наркоза в терапевтических дозах вызывают обратимое угнетение спинномозговых рефлексов, утрату сознания, всех видов чувствительности, снижение тонуса скелетной мускулатуры с сохранением деятельности дыхательного и сосудодвигательного центров. Основа действия наркотических средств – процессы, приводящие к нарушению межнейронной синаптической передачи.

Общие анестетики:

- Ингаляционные анестетики:
 - летучие жидкости (эфир диэтиловый, галотан, изофлуран, севофлуран)
 - Газы (динитрогена оксид)
- Неингаляционные анестетики
 - тиопентал, кетамин, пропофол

Стадии эфирного наркоза

I ст. – Анальгезии («оглушения», рауш-наркоз)

II ст. – «Возбуждения»

III ст. – Хирургического наркоза, уровни:

- 1 – поверхностный наркоз
- 2 – легкий наркоз
- 3 – глубокий наркоз
- 4 – сверхглубокий наркоз

IV ст. – Паралич ЖВЦ или пробуждение

Средства для ингаляционного наркоза

- ▣ Эфир для наркоза (*Aether pro narcosi*, диэтиловый эфир).
- ▣ **Применение:** для хирургического вмешательства, для длительного обезболивания. В настоящее время используется крайне редко.
- ▣ Недостатки: сильное раздражающее действие на слизистые дыхательных путей, в послеоперационном периоде возникает рвота.



Фторотан *Phthorothanum* (*Halothanum*, *Narcotan*).

- ▣ Мощное наркотическое средство (примерно в 3 раза сильнее эфира). Наркоз наступает при вдыхании через 3-5 минут.
- ▣ применяется при хирургических вмешательствах, диагностических исследованиях (в основном в детской практике).
- ▣ **Недостатки:** гепатотоксичен при повторном введении с интервалом меньше месяца (не у детей), снижает АД.
- ▣ **Форма выпуска:** во флаконах по 50 мл.

Азота закись (*Nitrogenium oxydulatum*).

- ▣ **Применение:** обезболивание родов, инфаркта миокарда, при травмах, вводная анестезия, малые хирургические вмешательства.
- ▣ **Недостатки:** вдыхание азота закиси производится только в смеси с кислородом (азота закиси 80 % и кислорода соответственно 20 %), дает только 1 уровень наркоза, миорелаксация слабая.
- ▣ **Форма выпуска:** металлические баллоны емкостью 1,0 под давлением 50 атм.



Средства для неингаляционного наркоза

Тиопентал-натрий (*Thiopentalum-natrium*).

- ▣ Оказывает снотворное, а в больших дозах наркотическое действие. Применяют для вводного наркоза, при эндоскопических исследованиях, небольших по объему хирургических процедурах.
- ▣ **Способ применения:** вводится внутривенно в виде 2–2,5 %-ного раствора (детям, ослабленным больным – 1 %-ный раствор).
- ▣ Действие начинается через 10-15 сек, длительность 20 минут.
- ▣ Недостатки: трудноуправляемый, вызывает бронхоспазм, угнетает ДЦ и СДЦ



Кетамин (Ketamine)

- ▣ Фармакологическое действие - наркотное, анальгезирующее, снотворное.
- ▣ **Применение:** Вводный наркоз, базисный наркоз для обезболивания кратковременных операций и болезненных инструментальных вмешательств, обезболивание при транспортировке больных.
- ▣ **Побочные действия:** Повышение АД, тахикардия, угнетение дыхательного центра. В период выхода из состояния наркоза — галлюцинации, психомоторное возбуждение и длительная дезориентация, психоз.



Диприван (*Diprivan*), *Propofol*.

Обладает коротким действием, вызывает быстрое наступление медикаментозного сна в течение примерно 30 с.

- ▣ **Применение:** вводная анестезия, поддержание анестезии.
- ▣ **Побочные действия:** гипотензия, в период выхода из наркоза – тошнота, рвота, головная боль, бронхоспазм, мышечные подергивания.
- ▣ **Форма выпуска:** водная изотоническая эмульсия типа «масло в воде» для внутривенного введения, белого цвета по 10 мг в 1 мл действующего вещества.



Снотворные средства

Это вещества, способствующие наступлению сна, нормализации его глубины, фазности, длительности, предупреждающие ночные пробуждения. Различают следующие группы:

- 1) производные барбитуровой кислоты (фенобарбитал и др.);
- 2) препараты бензодиазепинового ряда (нитразепам и др.);
- 3) препараты других групп (ивадал, имован, донормил).

Психотропные средства

- ▣ - лекарственные средства, избирательно влияющие на сложные психические функции человека, регулирующие его эмоциональное состояние, мотивацию, поведение и психомоторную активность. Применяют эти препараты в основном для лечения и профилактики психических расстройств, а также соматических заболеваний.

С практической точки зрения делят препараты на следующие группы:

- 1) седативные средства (успокаивающие)
- 2) транквилизаторы (анксиолитики);
- 3) антидепрессанты;
- 4) нормотимики (антиманиакальные);
- 4) нейролептики (антипсихотические);
- 5) ноотропы.

Седативные средства (успокаивающие)

Это природные и синтетические вещества, устраняющие повышенную возбудимость, раздражительность.

Основной механизм действия – усиление процессов торможения или понижение процессов возбуждения, оказание регулирующего влияния на функции ЦНС.

- ▣ Седативные средства усиливают действие снотворных, анальгетиков, облегчают наступление естественного сна и углубляют его. Применяют для лечения легкой степени неврозов, неврастений, начальной стадии гипертонической болезни, неврозов сердечно-сосудистой системы, спазмов ЖКТ.

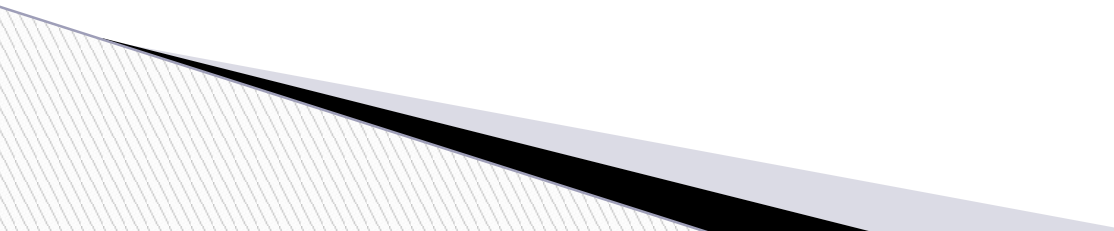
К седативным средствам относятся:

- бромиды (натрия и калия, бромкамфора)
- Барбитураты в малых дозах (фенобарбитал)
- Препараты растений (валериана, пустырник, ново-пассит, персен)
- Комбинированные препараты (корвалол, валокордин, броменвал).

Транквилизаторы

Транквилизаторы – синтетические вещества, ослабляющие чувство легкого страха, тревоги, беспокойства, внутреннего напряжения, но активизирующие при этом положительные эмоции.

- ▣ Основные представители – производные **бензодиазепина (феназепам, диазепам)**, воздействующие на специфические рецепторы, локализующиеся в лимбической системе и гипоталамусе.

- ▣ Применяются транквилизаторы в лечении невротических и пограничных состояний; нарушений сна; болезней сердечно-сосудистой системы, судорожных состояний и др.
 - ▣ Побочные эффекты: снижение внимания, работоспособности, сонливость, мышечная слабость, развитие лекарственной зависимости.
- 

- Вещества, не обладающие снотворным, миорелаксирующим и противосудорожным свойствами, не снижающие внимания и работоспособности, получили название дневных транквилизаторов (медазепам, тофизопам).

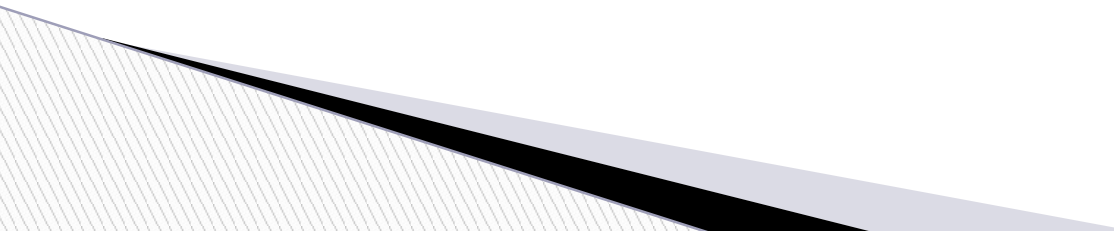
Антидепрессанты

- лекарственные средства, применяемые при депрессиях – состояниях, характеризующихся:
 - ▣ Патологическим снижением настроения
 - ▣ Тревогой
 - ▣ Замедлением мыслей, речи
 - ▣ Тоской, скукой, грустью
 - ▣ Ангедонией (снижение или утрата способности получать удовольствие, сопровождающееся потерей активности в его достижении)

Основные группы антидепрессантов

- ▣ Трициклические антидепрессанты
(**амитриптилин**)
- ▣ Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (**флуоксетин, сертралин**)
- ▣ Антидепрессанты 3-го поколения («двойного действия») (**венлафаксин, дулоксетин**)

Основные показания к применению антидепрессантов

- ▣ Депрессии (в том числе на почве соматических заболеваний)
 - ▣ Тревожность
 - ▣ Посттравматические стрессовые расстройства
 - ▣ Хронические боли с повышенной тревожностью
 - ▣ Недержание мочи у детей
 - ▣ Нарушение внимания с гиперактивностью у детей
- 

Нормотимики (антиманиакальные)

- ▣ - лекарственные средства, обладающие способностью предупреждать возникновение маниакального состояния, а также депрессии при маниакально-депрессивных и шизофренических психозах.
- ▣ Представители: **лития карбонат, лития оксибутират**

Нейролептики (антипсихотические средства)

- ▣ - ЛС, применяемые при психозах – грубых нарушениях психики с извращением восприятия реальности, нарушениями эмоций, настроения, поведения, познавательных процессов. Психозы обычно проявляются психомоторным возбуждением (речевым и двигательным), бредом, галлюцинациями.

Аминазин (*Aminazinum*).

- ▣ Обладает выраженным седативным действием, а также противорвотным, антигистаминным, гипотензивным, усиливает действие снотворных, обезболивающих.
- ▣ **Применение:** психические заболевания, сопровождающиеся психомоторным возбуждением: назначают внутрь, в/м или в/в медленно при психомоторном возбуждении.

Этаперазин (*Aethaperazinum*, *Perphenazini hydrochloridum*).

- Более активен, чем аминазин, по противорвотному действию и по способности успокаивать икоту.
- **Применение:** невроты, сопровождающиеся страхом, напряжением, неукротимая рвота и икота, рвота беременных, кожный зуд в дерматологии.
- **Способ применения:** принимают внутрь в виде таблеток после еды.



Дроперидол (*Droperidolum*).

- ▣ Этот нейролептик оказывает быстрое, сильное, но непродолжительное действие.
- ▣ Обладает также противошоковым и противорвотным действием.
- ▣ Понижает артериальное давление, оказывает антиаритмическое действие.
- ▣ **Применение:** психомоторное возбуждение, галлюцинации, купирование гипертонических кризов; в анестезиологии в сочетании с анальгетиком фентанилом для премедикации, в процессе самой операции и после нее и для **нейролептаналгезии** вместе с 0,05—0,1 мг фентанила или 20 мг промедола. Одновременно вводят 0,5 мг атропина. Применяют только в условиях стационара.

Ноотропы

- ▣ - средства, оказывающие специфическое активирующее влияние на интегративные функции мозга.
- ▣ Основными препаратами этой группы являются **пирацетам** и его аналоги (этирацетам, оксирацетам и др.), а также **аминалон, пантогам, фенибут, пикамилон**.

Основные эффекты:

- ▣ Повышение устойчивости клеток мозга к гипоксии и недостатку глюкозы;
- ▣ Улучшение кровообращения мозга;
- ▣ Улучшение связи между полушариями головного мозга,

Как следствие – устранение повреждения клеток мозга при ЧМТ, отравлениях, улучшение памяти у пожилых, функций мозга у детей с умственной отсталостью.

Средства, стимулирующие ЦНС (психостимуляторы)

- - оказывают стимулирующее влияние на функции головного мозга и временно активизируют психическую и физическую деятельность организма. Эти эффекты достигаются за счет быстрой мобилизации резервных возможностей организма, многократный прием психостимуляторов истощает их.

К ним относятся **кофеин, фенамин, сиднокарб и сиднофен.**

Кофеин (*Coffeinum*).

- ▣ Усиливает и регулирует процессы возбуждения в коре головного мозга, приводящие к повышению умственной и физической работоспособности.
- ▣ **Применение:** отравление наркотическими средствами, недостаточность сердечно-сосудистой системы, спазмы сосудов головного мозга, повышение психической и физической работоспособности. Принимают внутрь, средняя доза кофеина для взрослых – по 0,05—0,1 г 2–3 раза в день. В. Р. Д. – 0,3; В. С. Д. – 1 г.

Кофеин-бензоат натрия (*Coffeinum-natrii benzoas*).

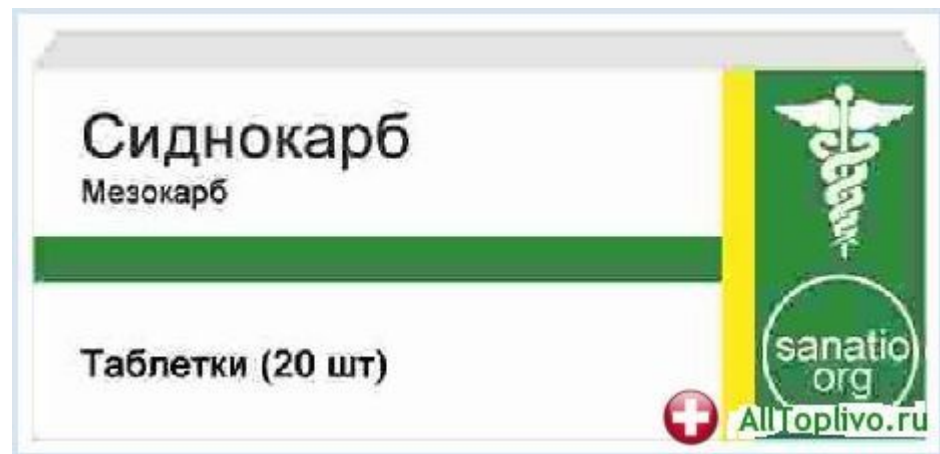
- Аналогичен кофеину, но лучше растворяется в воде.
- **Форма выпуска:** таблетки по 0,1 и 0,2 № 5; в виде 10 и 20 %-ного раствора в ампулах по 1–2 мл.



Сиднокарб (мезокарб)

Оказывает выраженное влияние на ЦНС, не вызывает привыкания

Показания: физическое и умственное переутомление, неврозы с заторможенностью, апатия и др.



Разные средства, оказывающие возбуждающее влияние на ЦНС.

Корень женьшеня (*Radix Ginseng*).

- Тонизирующее средство.
- **Форма выпуска:** настойка на 70 %-ном спирте по 50 мл.
- К этой группе также относятся: настойка лимонника (*Tinctura Schzandrae*), экстракт родиолы жидкой (*Extractum Rhodiolae fluidum*), настойка заманихи (*Tinctura Echinopanacis*), настойка аралии (*Tinctura Araliae*), экстракт элеутерококка (*Extractum Eleutherococci fluidum*) и др.