

Частная фармакология

# □ НЕЙРОТРОПНЫ Е СРЕДСТВА

(вещества , действующие на  
нервную систему)

# Нейротропные средства

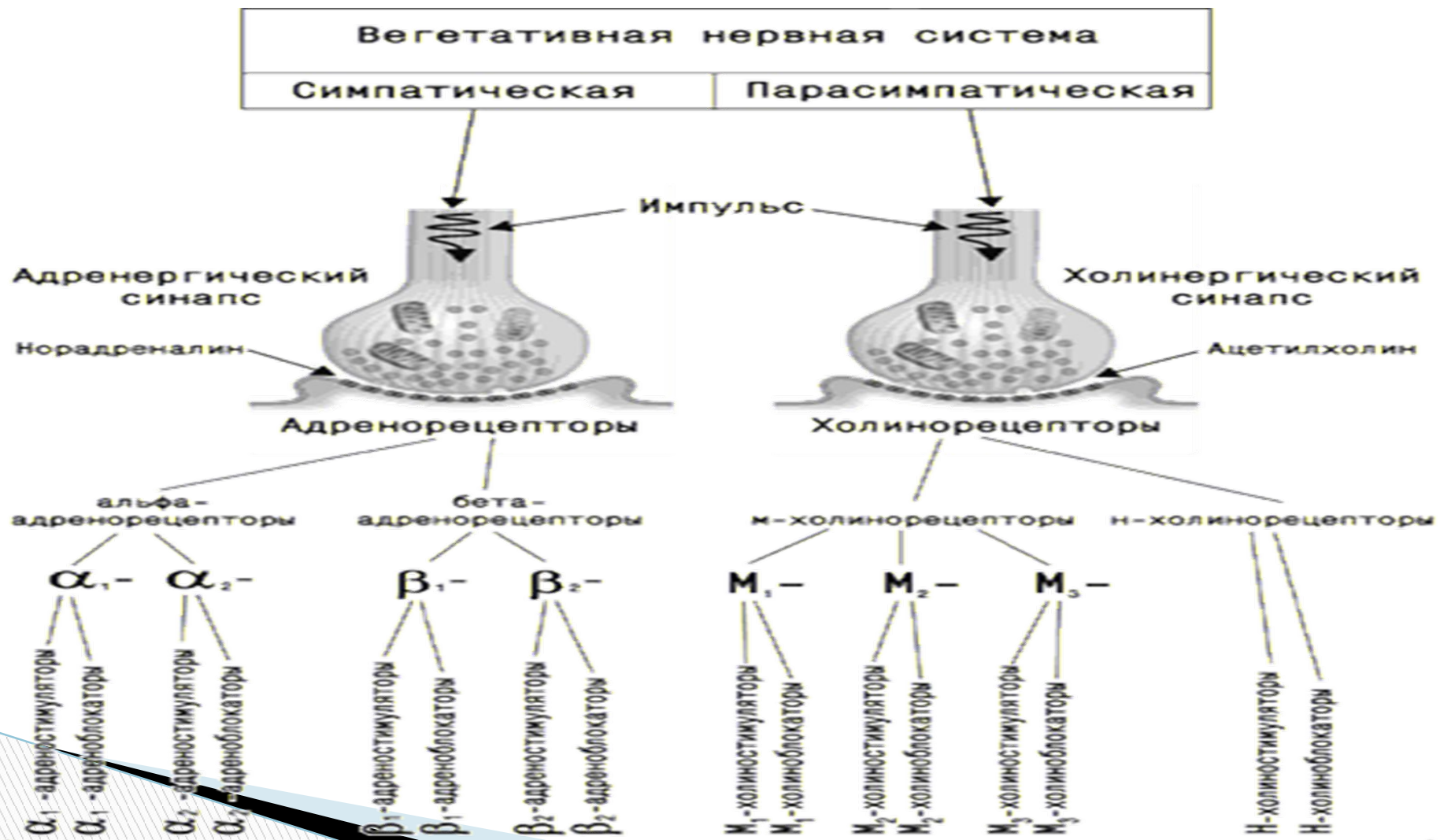
I. Средства , влияющие на периферическую нервную систему:

- 1) Средства , влияющие на афферентную иннервацию.
- 2) Средства , влияющие на эфферентную иннервацию.

II. Средства , влияющие на ЦНС.

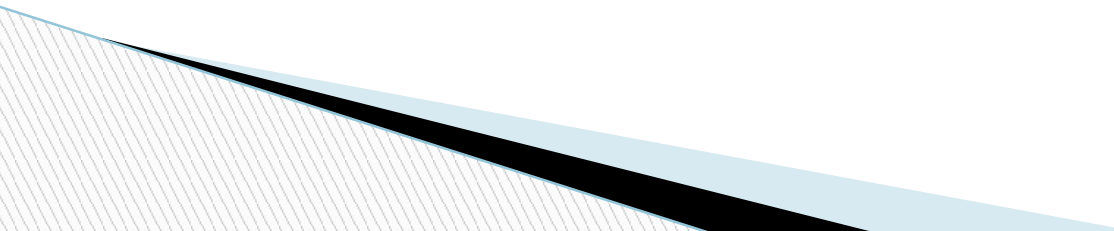


# II. СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕРЕНТНУЮ ИННЕРВАЦИЮ



Фармакологические группы препаратов, влияющих на вегетативную нервную систему

**Средства, действующие  
на адренергические  
синапсы  
(адренергические  
средства)**



# Основные эффекты , связанные со стимуляцией адренорецепторов

<b>α-адренорецепторы</b>	<b>β- адренорецепторы</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1.Сужение сосудов</li><li>2.Сокращение радиальной мышцы радужки(мидриаз)</li><li>3.Снижение моторики и тонуса кишечника</li><li>4.Сокращение сфинктеров ЖКТ</li><li>5.Сокращение капсулы селезенки</li><li>6.Сокращение миометрия</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Расширение сосудов</li><li>2.Повышение ЧСС и силы сокращений</li><li>3.Снижение тонуса мышц бронхов</li><li>4.Снижение моторики и тонуса кишечника</li><li>5.Снижение тонуса миометрия</li><li>6.Липолиз</li></ol>

# Классификация адреномиметиков

1.  $\alpha_1$ -Расширение зрачков; Сужение кровеносных сосудов-  
мезатон (повышает АД)

$\alpha_2$ -Сужение кровеносных сосудов-нафтизин, галазолин-  
местно при ринитах.

2.  $\beta_1$ -Стимуляция деятельности сердца-добутамин ;

$\beta_2$ -Расширение бронхов-сальбутамол(расслабление гладких  
мышц бронхов); расширение кровеносных сосудов .

$\beta_3$ -стимуляция рецепторов жировых клеток (активирует липолиз-  
процесс расщепления жиров)- **мирабегрон**

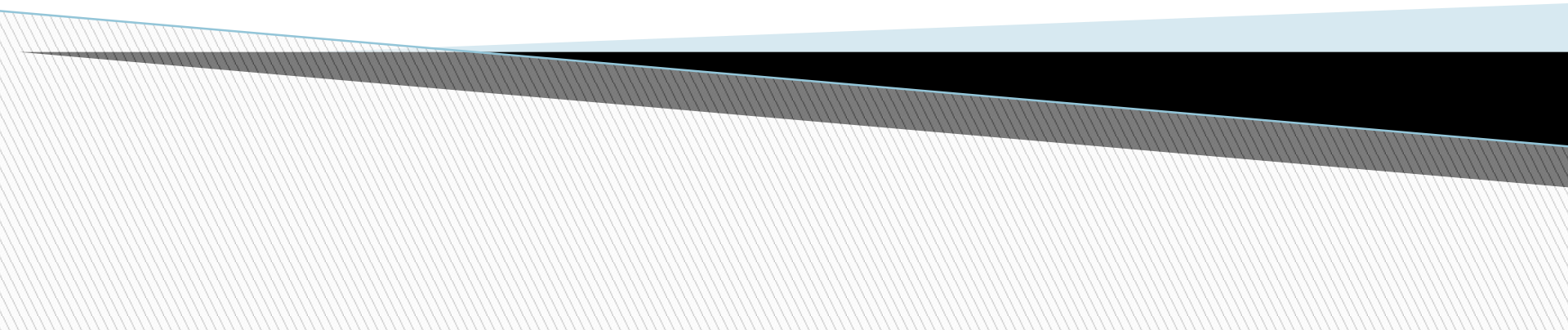
3. Стимулирующие  $\alpha$  ,  $\beta$  адреномиметики-

Адреналин, нор-адреналин

# Классификация адреноблокаторов

- 1. Блокирующие  $\alpha$  -адренорецепторы:**  
**Фентонил (фентоламин)-понижает АД**
- 2. Блокирующие  $\beta$  -адренорецепторы:**  
 **$\beta_1+\beta_2$ : *пропранолол (анаприлин)***  
 **$\beta_1$ : *атенолол, метопролол, бисопролол***
- 3. Блокирующие  $\alpha, \beta$  -адренорецепторы**  
***Карведилол (снижает общее периферическое сопротивление сосудов)***

# **СРЕДСТВА, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЦЕНТРАЛЬНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ**





# КЛАССИФИКАЦИЯ

- 1) средства для наркоза;
- 2) спирт этиловый;
- 3) снотворные средства;
- 4) противоэпилептические средства;
- 5) противопаркинсонические средства;
- 6) психотропные средства (нейролептики, антидепрессанты, соли лития, анксиолитики, седативные средства, психостимуляторы, ноотропные средства);
- 7) аналептики.
- 8) анальгетики;

# Средства для наркоза



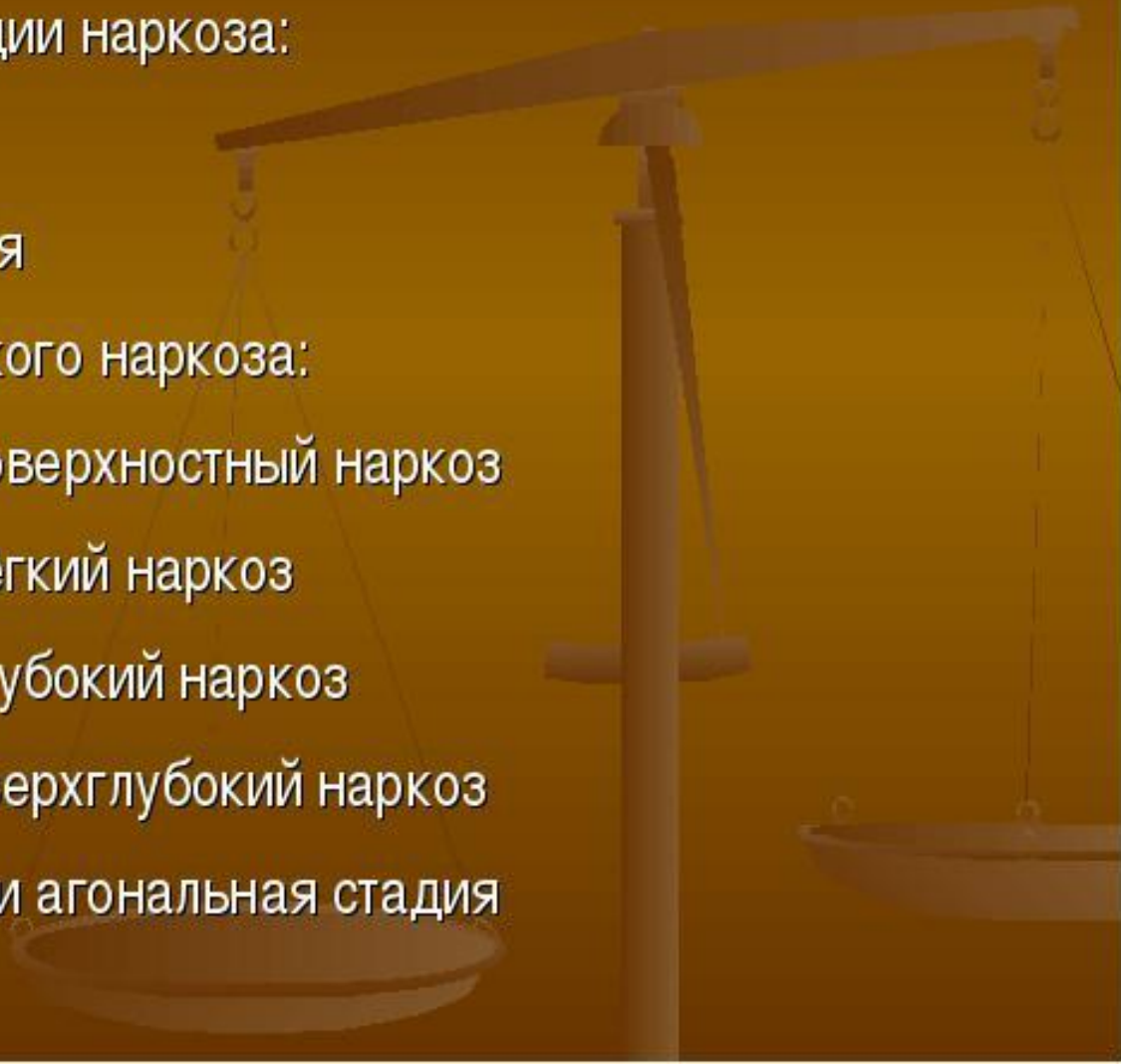
# наркоз

(греч. *narcosis*-оцепенение, онемение )- обратимое угнетение клеток ЦНС , сопровождающееся отключением сознания, анальгезией(обезболиванием), расслаблением скелетных мышц (релаксацией) и угнетением рефлексорной активности.

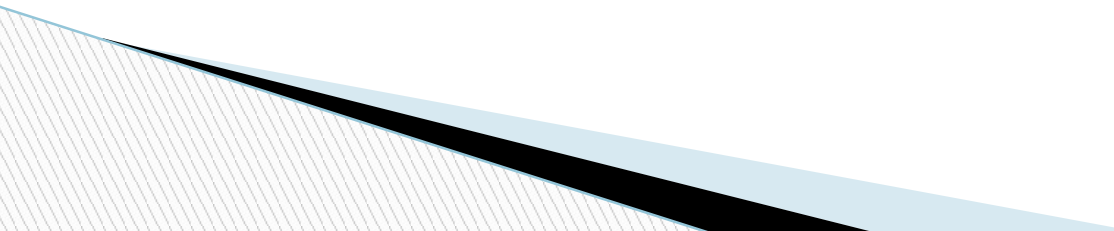
# Стадии наркоза

Выделяют следующие стадии наркоза:

- I — стадия анальгезии
- II — стадия возбуждения
- III — стадия хирургического наркоза:
  - 1-й уровень (III) — поверхностный наркоз
  - 2-й уровень (III) — лёгкий наркоз
  - 3-й уровень (III) — глубокий наркоз
  - 4-й уровень (III) — сверхглубокий наркоз
- IV — восстановление или агональная стадия



# Классификация средств для наркоза

- ▣ **1. Средства для ингаляционного наркоза**
  - ▣ **2. Средства для неингаляционного наркоза**
- 



# Средства для ингаляционного наркоза

- Ингаляционный наркоз развивается при вдыхании 1-2 газообразных или жидких легколетучих в-в через маску наркозного аппарата или через эндотрахеальную трубку.



# Классификация средств для наркоза

## **1. Средства для ингаляционного наркоза**

- Летучие жидкости (Галотан ( Фторотан) ,  
Изофлуран, Диэтиловый эфир,)
- Газообразные средства (Закись азота , Ксенон)

## **2. Средства для неингаляционного наркоза**

Тиопентал-натрий, Пропофол , Кетамин (Калипсол) ,  
Гексенал , Натрия оксибутират

# Средства для ингаляционного наркоза





# Средства для ингаляционного наркоза



- Фторотан вызывает быстрое наступление стадии хирургического наркоза , практически без стадии возбуждения. Применяют в смеси с кислородом или закисью азота. Закись азота самостоятельно не применяется (только в комбинации).
- Побочные эффекты: у закиси азота – нет, у фторотана – аритмии, падение АД

# Газообразные средства для наркоза



Ксенон-инертный газ без цвета, запаха, вкуса, используется для общего наркоза . Обладает высокой наркотизирующей активностью, местноанестезирующим и анальгетическим действием . Не имеет противопоказаний.



# Средства для неингаляционного наркоза



# Средства для неингаляционного наркоза

- Неингаляционный наркоз развивается при введении в вену одного или нескольких наркотических средств. Этот вид наркоза может быть вызван также в/м введением В-В.

- ▣ **Пропофол** - средство для внутривенного наркоза. Препарат вводят дробно или капельно для введения в наркоз или поддержания наркоза. Действие наступает через 30 с и быстро прекращается после окончания инфузии.



# Спирт этиловый





# Снотворные средства



# Классификация снотворных средств :

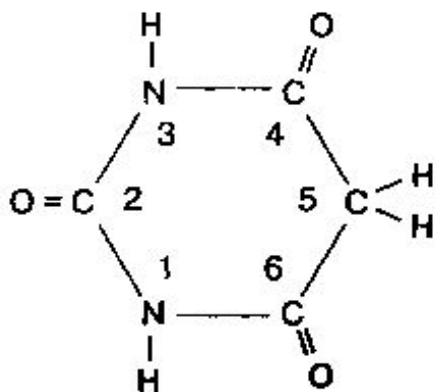
1)

производные барбитуровой кислоты (с наркотическим эффектом);

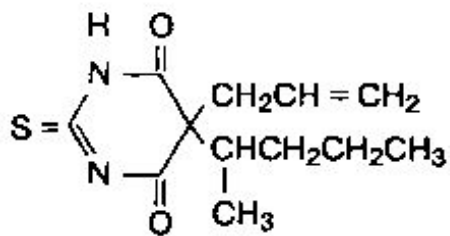
2) бензодиазепины (с ненаркотическим эффектом);

# производные барбитуровой кислоты

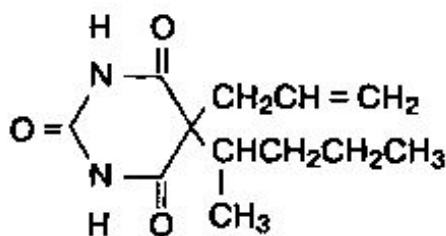
Барбитуровая кислота



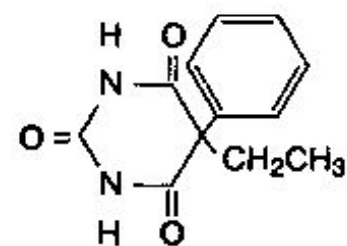
Тиамилал



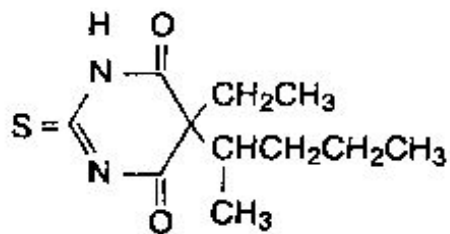
Секобарбитал



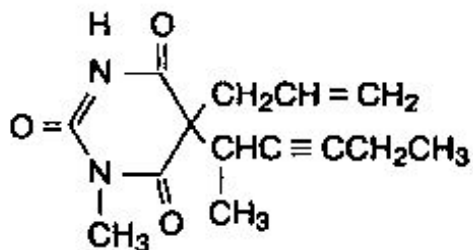
Фенобарбитал



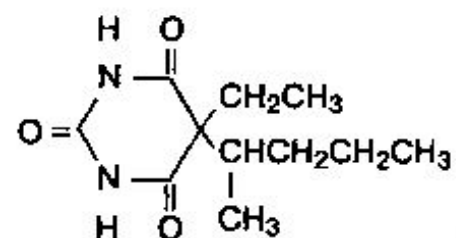
Тиопентал



Метогекситал



Пентобарбитал



# Производные барбитуровой кислоты:

1. Препараты длительного действия(8ч):

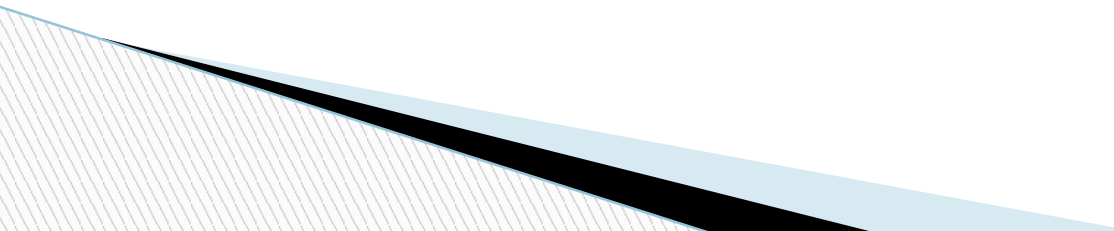
- Фенобарбитал – Phenobarbitalum  
(Люминал). Входит в комбинированные препараты: Корвалол, Валокордин.

2. Препараты средней продолжительности действия(4ч.):

- Циклобарбитал – Cyclobarbitalum  
(комб. препарат – Реладорм)

# производные барбитуровой кислоты

Побочные эффекты: привыкание и лекарственная зависимость, отравления (угнетение ЦНС, переходящее в паралич с угнетением жизненно-важных центров).



# производные барбитуровой кислоты

Rp: Tab. Phenobarbitali 0,1 № 12

D.S.: по 1 т. за 30 минут до сна.

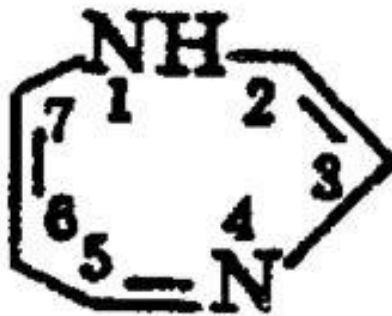


# Снотворные средства с ненаркотическим типом действия



# Производные бензодиазепина

**3H-1,4-Бензодиазепин** – гетероциклическая система, включающая ядро **бензена** и семичленный гетероцикл с двумя атомами Нитрогена в положении 1,4 – **1,4-дiazепина**:



**дiazепин**



**бензодiazепин**

Интерес к этим препаратам был вызван их активным транквилизирующим (успокаивающим центральную нервную систему) действием.



# Классификация: производные бензодиазепина:

1. Средней продолжительности действия:
  - Нитразепам (Радедорм) 6-8ч.
2. Короткого действия: 4-5ч.
  - Мидазолам (Дормикум)
3. Длительного действия:- Феназепам
  - Диазепам (Сибазон, Реланиум, Седуксен) 10-12ч.

## ▣ Снотворные средства с ненаркотическим типом действия

Фармакологические эффекты :

- анксиолитический (устраняют чувство тревоги, страха);*
- седативный;*
- снотворный;*
- миорелаксирующий (снижают тонус скелетных мышц);*
- противосудорожный.*

## Производные бензодиазепина (нитразепам)

Показания: нарушение засыпания, нарушение сна.

Противопоказания: миастения, беременность, заболевания печени и почек.

Побочные эффекты: сонливость днем, атаксия (расстройство координации движений), аллергия, астения (бессилие).

Rp: Tab. Nitrazepamі 0,01 № 10

D.S.: по 1 т. за 30 минут до сна.

# Противоэпилептические средства



# Противоэпилептические средства



SMED.RU



# 1) Для предупреждения больших припадков

- дифенин, фенобарбитал, клоназепам.

Побочные эффекты: тремор, головная боль, угнетение кроветворения, заторможенность, раздражительность.

Противопоказания: заболевания печени и почек, дифенин нельзя применять при патологии ССС.

Rp: Tab. Diphenini № 20

D.S.: по 1 т. х 2-4 р/д.

## 2). Для купирования эпилептического статуса

-тиопентал-натрий, **диазепам** (седуксен, реланиум),  
сульфат магния.

Rp: Sol. Magnesii sulfatis 25% 10 ml

D.t.d. № 3 in amp.

S.: в/в по 10-15 мл.

Rp: Sol. Diazepani 0,5% 2 ml

D.t.d. № 10 in amp.

S.: ввести 6 мл (на 20 мл 40% глюкозе) –  
в/в медленно.

### **3). Для предупреждения малых припадков**

- этосуксимид, глутаминовая кислота.

Побочные эффекты: у этосуксимида - светобоязнь, угнетение кроветворения, сыпь. Глутамат может вызвать раздражение ЖКТ, повышенную возбудимость ЦНС.

Противопоказания: заболевания печени и почек, системы крови, поражение зрительного нерва.

Rp: Acidi glutaminici 0,25

D.t.d. № 40 in tab.

S.: по 3-4 т. х 3 р/д после еды.



# Противопаркинсонические средства



# Противопаркинсонические средства

## 1). Дофаминомиметики

- леводопа (допафлекс), амантадина гидрохлорид (мидантан).

Побочные эффекты: ортостатический коллапс, диспепсия, повышение возбудимости ЦНС, у мидантана – еще бессонница и головокружение.

Противопоказания: поражение почек и печени, не назначать детям и кормящим матерям. Мидантан нельзя применять при ЯБЖ, беременности, тиреотоксикозе.

# Противопаркинсонические средства

Rp: Levodopa 0,5

D.t.d. № 500 in caps. gelat.

S.: по 1 капс. x 4 р/д.

Rp: Tab. Midantani 0,1 obductae № 50

D.S.: по 1 т. x 3 р/д.

# Противопаркинсонические средства

## 2). Холинолитики - циклодол.

Механизм: блокирует центральные и периферические холинорецепторы.

Побочные эффекты: сухость слизистых, тахикардия, нарушение аккомодации, головные боли.

Противопоказания: аритмия, глаукома, поражение почек и печени.

Rp: Tab. Cyclodoli 0,002 № 50

D.S.: в первый день – 1 таб, затем постепенно увеличивать дозу до 3-5 таб/сут.

# Анальгетики



# 1) полные агонисты опиоидных рецепторов



## 2) Частичные агонисты опиоидных рецепторов



# 3) агонисты-антагонисты опиоидных рецепторов





# Неопиоидные анальгетики



# анальгетики смешанного действия



# НПВС



# Психотропные средства

Препараты, основное влияние которых направлено на психическое и эмоциональное состояние человека.

- 1)нейролептики(антипсихотические средства) - успокаивающее действие,при лечении психозов,уменьшают бред и галлюцинации при тяжёлых психических заболеваниях (шизофрения).
- 2)антидепрессанты-при психических депрессиях.
- 3)соли лития-ослабляют проявления маниакальных состояний.

- 4)анксиолитики(транквилизаторы)-эффективны при психических депрессиях(успокаивающее действие),неврозах.
- 5)седативные средства-при неврозах,(успокаивающее действие)
- 6)психостимуляторы-стимулируют умственную активность
- 7)ноотропные средства-улучшают процессы обучения и память при их нарушениях.
- 8)аналептики-ЛВ,стимулирующие жизненно важные центры продолговатого мозга-дыхательный и сосудодвигательный

# нейролептики



# Нейролептики

Показания: рвота, устранение бреда и галлюцинаций, успокоение.

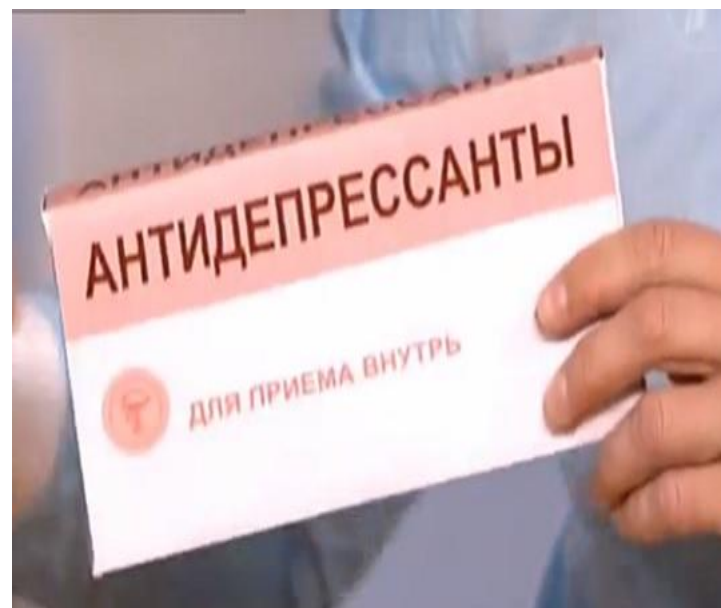
Rp: Sol. Aminazini 2,5% - 2 ml

D.t.d. № 6 in amp.

S.: по 1-2 мл в/в медленно (в 10-20 мл 20% глюкозы). Есть и драже 0,025 ( x 3 р/д).



# АНТИДЕПРЕССАНТЫ





# Антидепрессанты

- amitriptylin.

Показания: устранение депрессии.

Противопоказания: заболевания печени, почек и кроветворной системы, беременность, диабет.

Rp: Tab. Amitriptilini hydrochloridi 0,025 № 50

D.S.: по 1 т . х 3 р/д.



# Транквилизаторы

- диазепам (седуксен, реланиум), хлорзепид (элениум), феназепам, оказывают противотревожное, успокаивающее, снотворное, миорелаксирующее, противосудорожное действие; потенцируют влияние седативных средств.

Побочные эффекты: аллергия, поражение почек и печени. Может развиться зависимость.

Показания: неврозы, подготовка к операции, эпилепсия, припадки.

Противопоказания: заболевания печени и почек, глаукома. Нельзя сочетать с алкоголем.

Rp: Tab. Diazepamі 0,005 № 20  
D.S.: по 1 таб. х 3 р/д.

Rp: Tab. Phenazepamі 0,0005 № 50  
D.S.: по 1 таб . х 3 р/д.

# Седативные средства



# Седативные препараты

- бромиды, валериана, корвалол, трава пустырника.

**Механизм: бромиды – усиливают торможение в ЦНС, не влияя на возбуждение. Растительные препараты оказывают еще и спазмолитический эффект.**

Показания: эмоциональные расстройства, неврозы, связанные с снижением торможения в ЦНС.

Побочные эффекты: бромиды вызывают сыпь, заторможенность, снижение памяти.

Rp: Natrii bromidi 0,3  
Aq. destill. 90 ml  
M.D.S.: по 1 ст. л. на ночь.

Rp: T-rae Valerianae 10,0  
D.S.: по 20-30 капель x 3 р/д.

Rp: Corvaloli 15 ml  
D.S.: по 15-20 капель x 3 р/д.





# Психомоторные стимуляторы

- кофеин, фенамин.

Побочные эффекты: головокружение, бессонница, гипертония. К фенамину может развиваться лекарственная зависимость.

Показания: передозировка лекарств, угнетающих ЦНС, мигрень. Для повышения работоспособности .

Противопоказания: заболевания ССС, сахарный диабет, заболевания печени, атеросклероз, глаукома.

Rp: Sol. Coffeini natrii-benzoatis 10% - 1 ml

D.t.d. № 10 in ampull.

S.: по 1 мл x 2 р/д п/к.

# ноотропные средства





# Ноотропные средства

- пирацетам (ноотропил), аминалон (гаммалон), церебролизин, пантогам.

Механизм: повышают метаболизм в головном мозгу, повышают его кровоснабжение. Стимулируют психическую деятельность, улучшают память, мыслительные процессы.

Побочные эффекты: раздражительность, бессонница, диспепсия, колебания АД.

Показания: нарушение метаболизма в мозге, травмы головного мозга.

Rp: Tab. Piracetami 0,2 № 60

D.S.: по 2 таб . x 3 р/д.

Rp: Tab. Aminoaloni 0,25 obd. № 100

D.S.: по 1-2 таб. x 3 р/д.

Rp: Sol. Cerebrolysin 5% 1 ml

D.t.d. № 10 in amp.

S.: по 1-2 мл в/м через 2-3 дня.

## Аналептики

- ▣ **Бемегрид(агипнон)**-высокоактивный , синтетического происхождения. Оказывает стимулирующее влияние на дыхание и кровообращение. Вводят в/в при лёгких отравлениях барбитуратами. При передозировке- судороги.

## Аналептики

- бемегрид, кордиамин, камфора.

Побочные эффекты: рвота, судороги, нарушения сна. У камфоры – может быть жировая эмболия.

Показания: угнетение жизненно важных центров, выведение из наркоза, отравление снотворными.

Противопоказания: заболевания ЦНС, сопровождающиеся возбуждением и судорогами.

Rp: Cordiamini 1 ml

D.t.d. № 10 in amp.

S.: по 1мл п/к x 1-2р/д.

- ▣ **Никетамид(кордиамин)**-стимулирует дыхательный и сосудодвигательный центры за счет прямого и рефлекторного действия. На ССС прямого действия не оказывает. Назначают внутрь парентерально при ослаблении дыхания, снижения тонуса кровеносных сосудов.



## Общетонизирующие средства

- корень жень-шеня, экстракт элеутерококка, аралия.

Противопоказания: нервное возбуждение, повышенное АД, аритмия.

Rp: Extr. Eleuteherococci fluidi 50 ml  
D.S.: по 20-30 кап. х 3 р/д до еды.

Rp: T-rae Araliae 50 ml  
D.S.: по 30 кап. х 3 р/д