



**Антидепрессанты
психостимуляторы
ноотропы
аналептики**



1. Антидепрессанты

Клинические проявления депрессии :

астено-депрессивный синдром - характерны депрессия, апатия, психическая и физическая заторможенность

тревожно-депрессивный синдром - проявляется депрессией, страхом, опасением различного содержания, наплывом тревожных мыслей, эмоциональной «взрывчатостью» и злобой

Депрессии подразделяют на **эндогенные** и **экзогенные**.

Эндогенные – они же психогенные (внутренние, часто неосознанные причины)

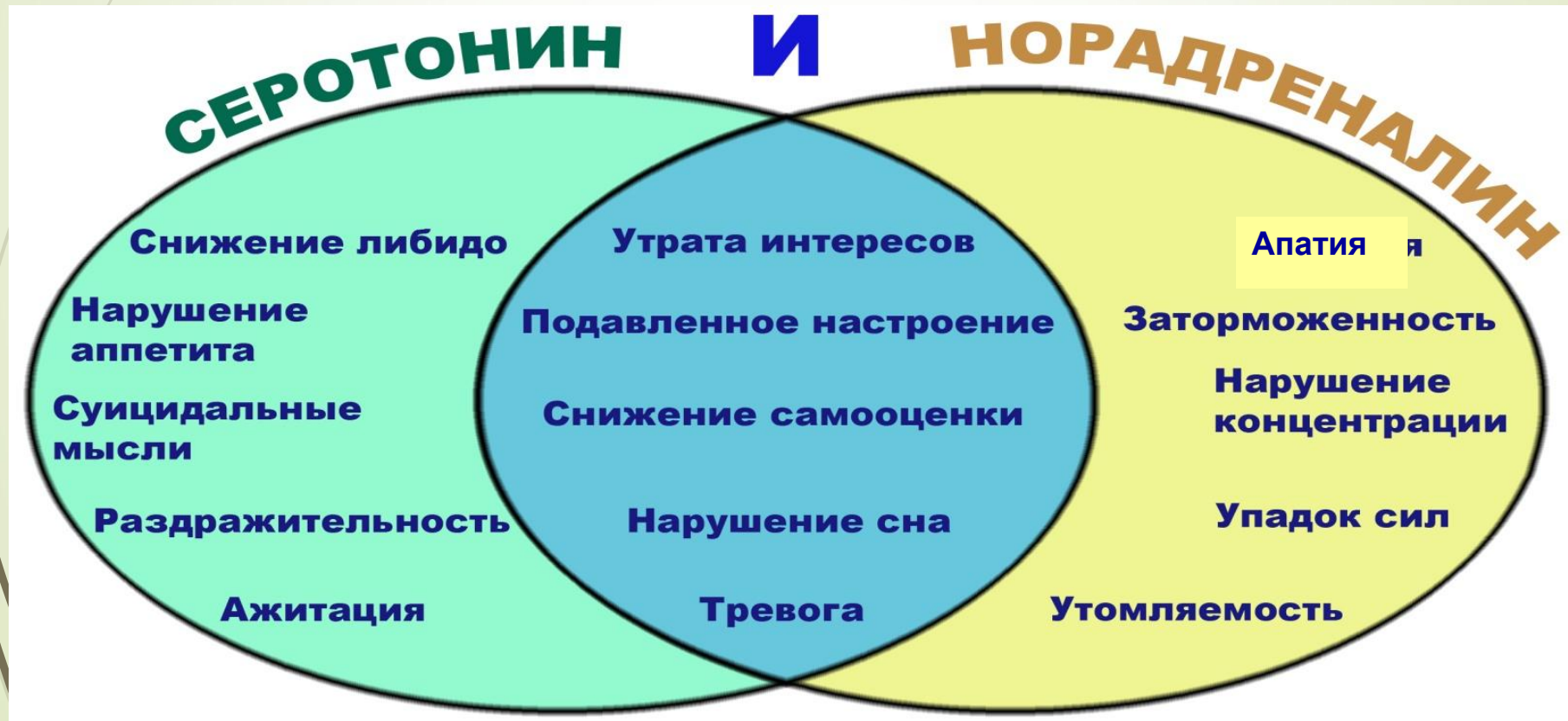
Экзогенные – вызванные внешними факторами

Серотонин (нейромедиатор "хорошего самочувствия")

- повышение настроения (собственно тимоаналептический эффект);
- контроль за импульсивными влечениями;
- половое поведение;
- снижение уровня агрессивности;
- облегчение засыпания;
- регуляция циклов сна (ультрадианный ритм парадоксальной фазы);
- снижение аппетита;
- уменьшение чувствительности к боли.

Моноаминовая теория депрессии

В центрах лимбической системы и гипоталамуса снижается содержание моноаминов – **серотонина** и **норадреналина**



Механизм действия антидепрессантов

↑ уровня

**серотонина,
Норадреналина,
дофамина**

**Увеличение
продукции
моноаминов**

**Ингибирование
обратного нейронального
захвата моноаминов –
СТ, НА, ДА**

Ингибирование МАО
(фермента дегградации моноаминов)

Фармакодинамическая классификация АД

Ингибиторы нейронального захвата

МОНОАМИНОВ

Неизбирательные

1. Трициклические:
- имипрамин
- кломипрамин
- amitриптилин

2. Тетрациклические:
- мапротилин
- миансерин
- мirtазапин
- амоксапин

Избирательные

1. ИОЗС:
- циталопрам
- сертралин
- флуоксетин
- пароксетин
- тразадон

2. ИОЗД:
- аминептин
- бупропион
- номифензин

Ингибиторы МАО

8

Необратимые

- Ниаламид
- Трансамин

Обратимые

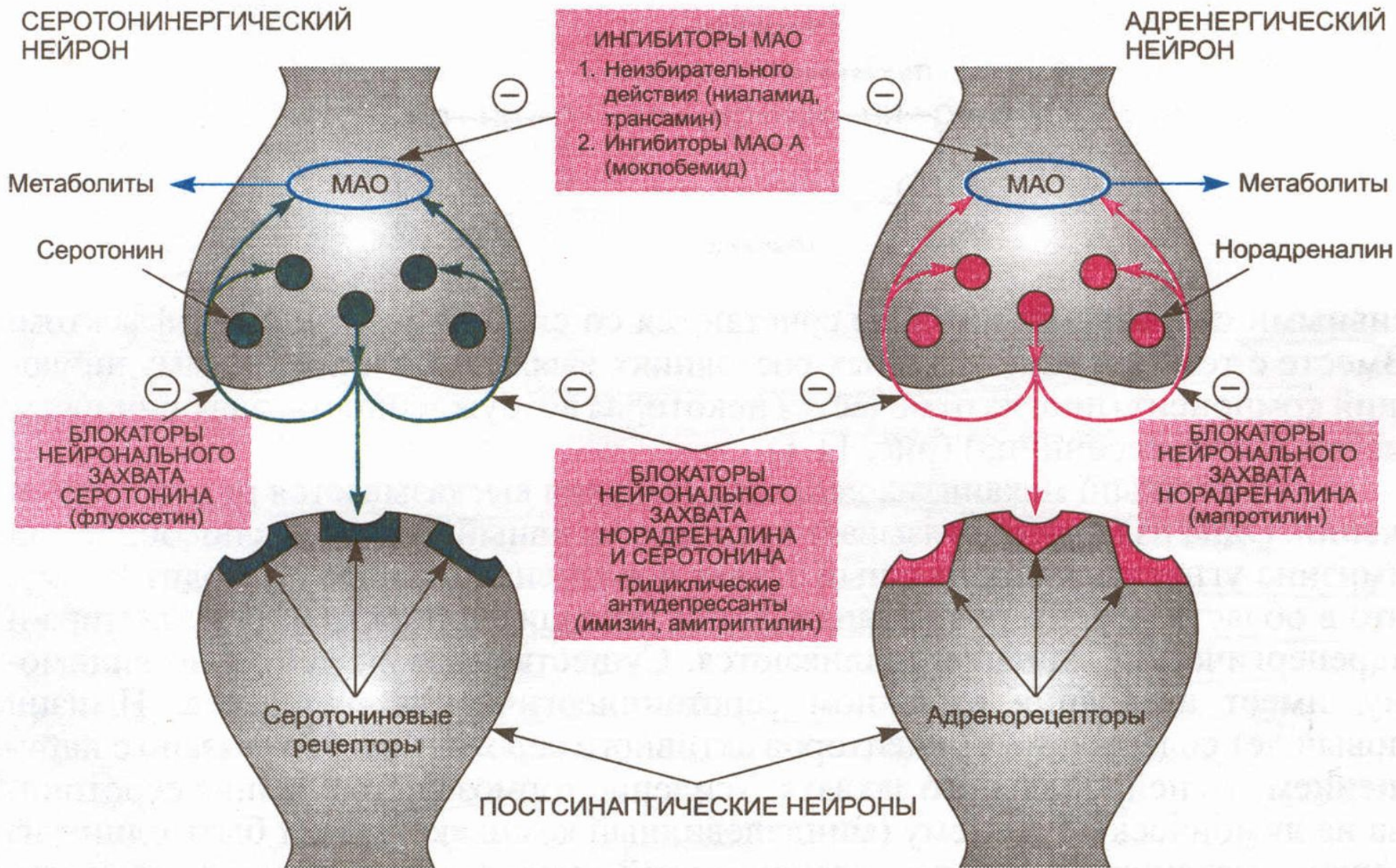
Избирательные МАО-А

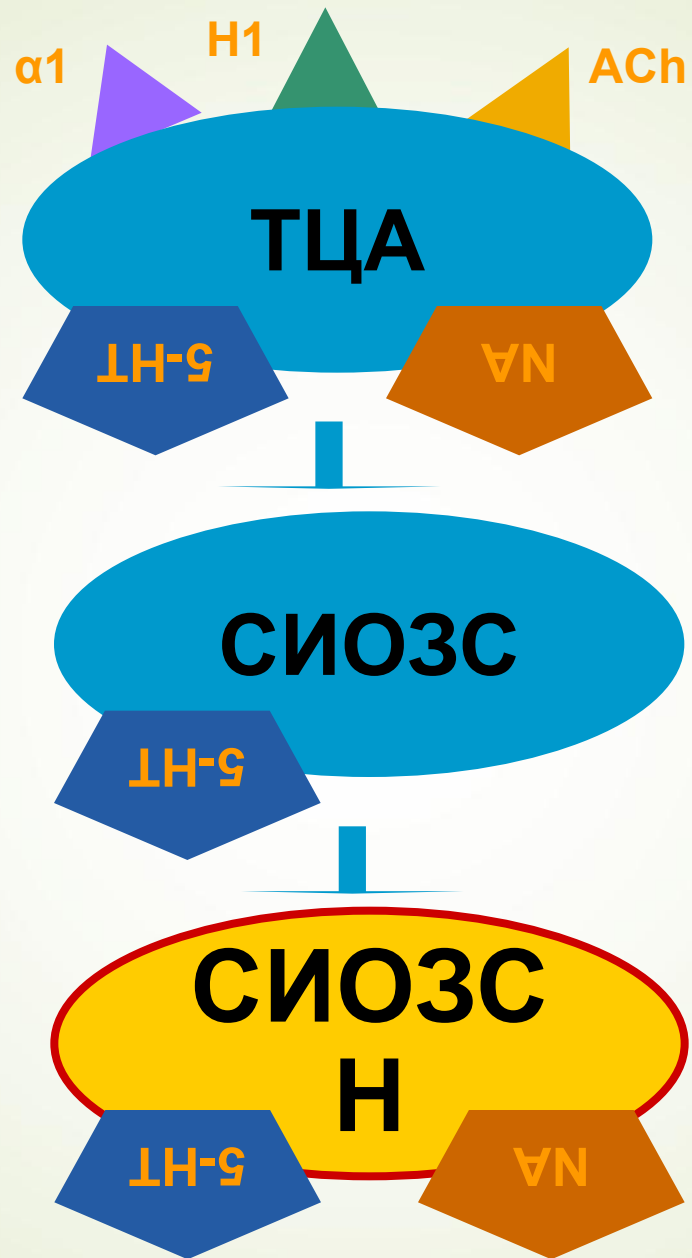
- Пиразидол
- Моклобемид

Неизбирательные МАО-А

- Сиднофен

Действие антидепрессантов





Эволюция антидепрессантов

I поколение

1950

**ТЦА
ИМАО**

1960

II поколение

1970

**1-й
СИОЗС
флувоксами
н**

1980

**Другие
СИОЗС**

1990

**СИОЗСН
СИОЗСД**

Химическая классификация АД в зависимости от химического строения

12

1. **Трициклические:** амитриптилин, имипрамин (мелипрамин), кломипрамин (анафранил)
2. **Атипичные трициклические производные:** тианептин (коаксил)
3. **Тетрациклические:** мапротилин (людиямил), миансерин (леривон), миртазапин (ремерон), амоксапин
4. **Бициклические:** сертралин (золофт), пароксетин (паксил), циталопрам (ципрамин)
5. **Моноциклические:** флуоксетин (прозак), велафаксин (эффексор)
6. **Бензамиды:** моклобемид (аурорикс)
7. **Производные карбогидразина:** изокарбоксазид (марплан)
8. **Производные циклопропиламина:** транил (ципромил)
9. **Производные аденозилметионина:** S - аденозилметионин (гептрал)
10. **Производные гидразина:** фенелзин (нардил), ниаламид (нуредаль)

Клиническая классификация АД

13

1. Стимулирующее действие


- Фенелзин
- Транилципромин
- Ниалами
- Сиднофен
- Имипрамин
- Флуоксетин
- Моклобемид

2. Сбалансированное действие

- Пиразидол
- Кломипрамин
- Циталопрам
- Сертралин
- Пароксетин
- Мапротилин
- Тианептин

3. Седативное действие

- Тразодон
- Миансерин
- Доксепин
- Амитриптилин
- Тримипрамин



ТРИЦИКЛИЧЕСКИЕ АНТИДЕПРЕССАНТЫ

- Блокада обратного захвата норадреналина и серотонина в разных соотношениях
- (третичные амины-серотонин-тимолептический и седативный эффект,
- вторичные амины-норадреналин-повышение психомоторной активности, стимулирующее действие)

ТРИЦИКЛИЧЕСКИЕ АНТИДЕПРЕССАНТЫ

Механизм действия/Эффекты:

1. **Антидепрессивный** – стимуляция адренергических, серотонинергических и дофаминергических рецепторов.
2. **Анксиолитический** – связан со стимуляцией ГАМК-ергических структур головного мозга.
3. **Антиневралгический** – не прямое действие на эндогенные опиоидные системы.
4. **Противоязвенный** – блокируют гистаминовые H₂-рецепторы в париетальных клетках желудка.
5. **Антидиуретический** – антихолинергическая активность, приводит к повышению способности мочевого пузыря к растяжению.
7. Периферические и центральные M-холинолитики
8. **Седативный эффект** – блокада H₁-рецепторов
9. **Гипотензивный** – блокада адренорецепторов.
10. **Антиаритмический** – (средства подгруппы 1А)

Трициклические антидепрессанты (Амитриптилин, Имипрамин)

- Долгое время были препаратами выбора при лечении больших депрессивных расстройств
- Эффект возникает через несколько недель
- **Большое количество побочных эффектов:**
- сухость в полости рта, запоры, ухудшение мочеиспускания, сексуальная дисфункция,
- нарушения зрения, головокружение, сонливость в дневное время, нарушение когнитивных функций, тахикардия
- Антигистаминный эффект,
- Психофармакологический делирий (спутанность сознания, дезориентация, тревога, зрительные галлюцинации)
- Тимонейролептический синдром (экстрапирамидные нарушения, вегетососудистые расстройства)
- Сердечные аритмии, замедление проводимости,

Противопоказания: Глаукома, эпилепсия, паралитическая непроходимость кишечника, пилоростеноз

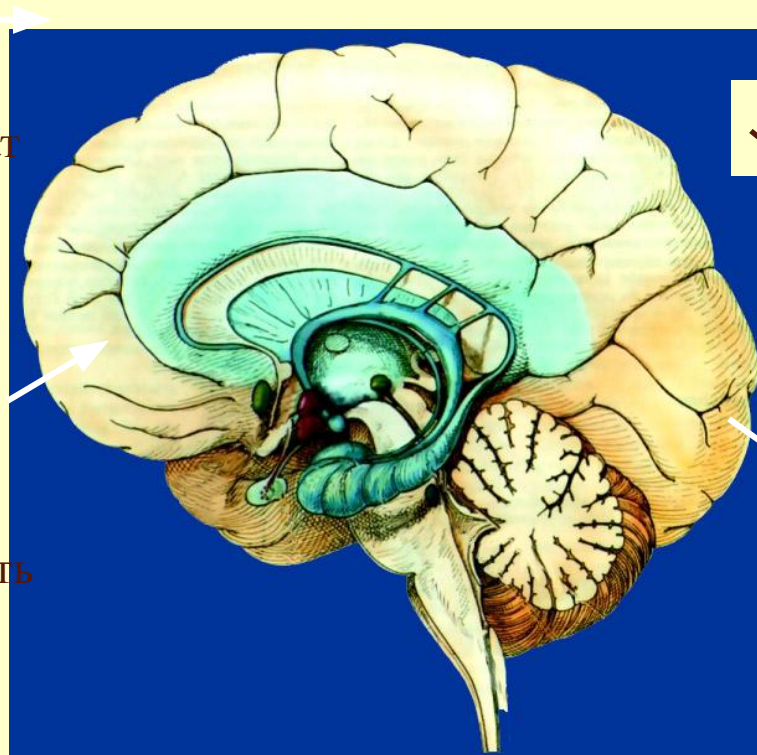


Тианептин (Коаксил)

Атипичный трициклический антидепрессант

Усиливает
обратный захват
серотонина

Восстанавливает
нейропластичность



↓ Депрессия

↓ Тревога

↑ Когнитивные
функции

Ингибиторы моноаминооксидазы

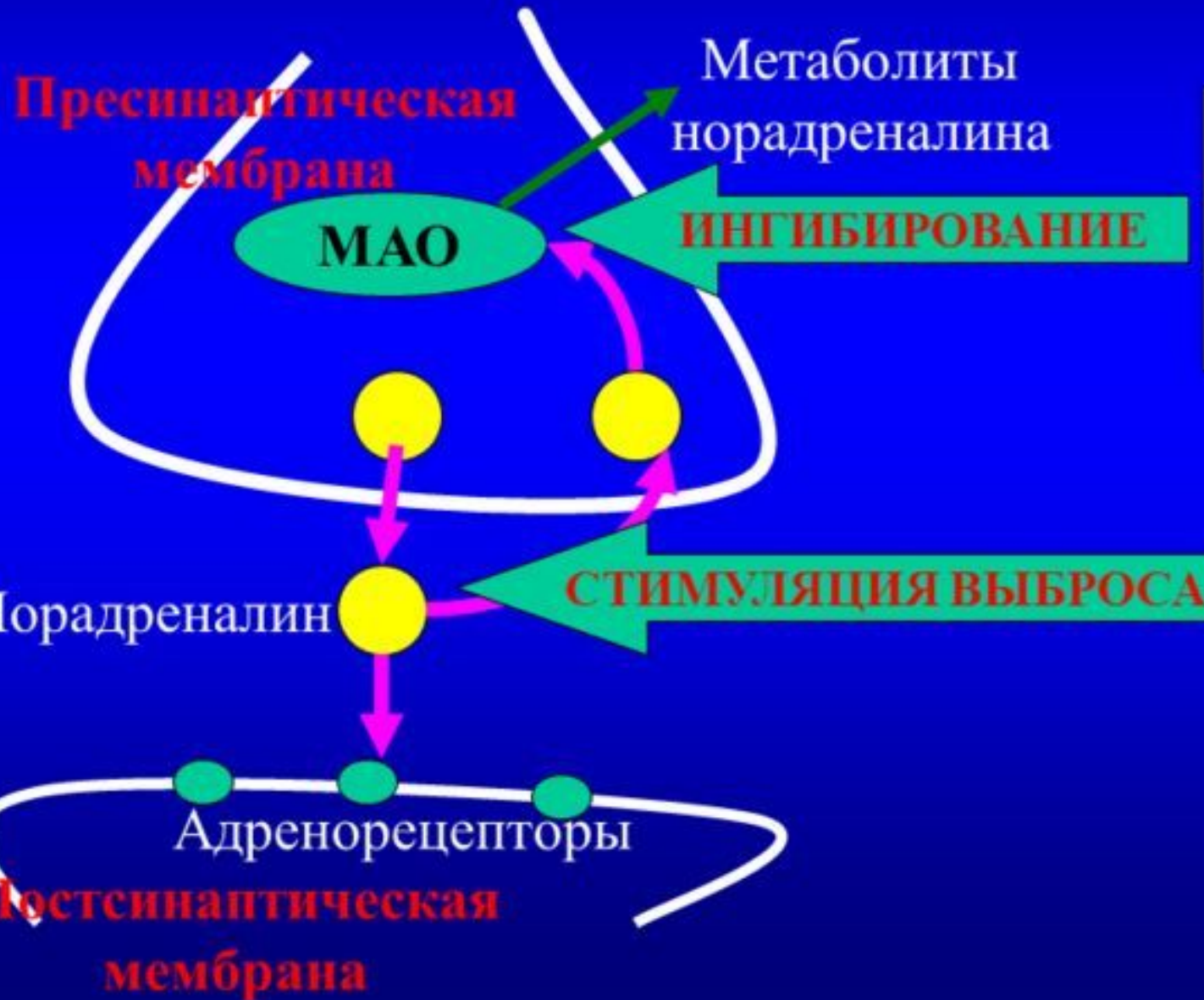
- Ипрониазид
- Ниаламид
- Изокарбоксазид
- Фенелзин
- Транилципрамин
- **Моклобемид**
- Пирлиндол (Пиразидол)
- **Бефол**
- Метралиндол
- Селегилин

Ингибиторы МАО

- Стимулирующее действие превалирует над тимоаналептическим
- Не назначают вечером, чтобы избежать бессонницы
- Используются у пациентов, не отвечающих на терапию другими антидепрессантами
- Редко применяются в качестве препаратов первого ряда из-за необходимости пациентов следовать особой диете в период их приема (исключение сыров, вина, маринадов). Применение обратимых ингибиторов МАО не требует соблюдение диеты.
- Развитие побочных эффектов, аналогичных ТЦА.

Побочные эффекты ИМАО


«Сырный синдром»: повышение АД, ЧСС, аритмии



Антидепрессанты
ингибиторы MAO
(Моклобемид)

ТИРАМИН





Ингибиторы MAO (особенно необратимые) ингибируют так же микросомальную систему цитохрома P450, что ведет к замедлению биотрансформации других ЛС.

Новой группой являются **селективные обратимые ингибиторы МАО-А**, тормозящие биотрансформацию норадреналина и серотонина.

Наиболее известные из них – **моклобемид** и **брофаромин**, а также отечественный препарат **бефол**.



Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС)

- Современная группа антидепрессантов.
- По эффективности СИОЗС равны классическим антидепрессантам, с минимальными побочными эффектами. Сегодня назначаются чаще всего.
- Основной класс антидепрессантов, начиная с 80-х годов XX века
- Эффективность и переносимость различных ингибиторов обратного захвата серотонина сопоставима
- Выбор препарата часто зависит от фармакокинетических особенностей, сопутствующих заболеваний, ответа на предшествующее лечение и стоимости

СИОЗС (известные представители):

- ❑ **флуоксетин** (прозак, портал, продеп, фонтекс, серомекс, серонил, сарафем),
- ❑ **пароксетин** (паксил, рексетин, паксет, сероксат, аропакс),
- ❑ **циталопрам** (ципрамил, целекса, эмокаль, сепрам),
- ❑ **эсциталопрам** (ципралекс, лексапро),
- ❑ **сертралин** (золофт, люстрал, стимулотон),
- ❑ **флувоксамин** (феварин, лювокс, фавоксил, фавер



Флуоксетин*

ИЗБИРАТЕЛЬНО ИНГИБИРУЕТ
ОБРАТНЫЙ ЗАХВАТ СЕРОТОНИНА

Показания: Депрессии, булимия, маниака депрессивный психоз.

Побочные действия: нервозность, сонливость, беспокойство, повышенная утомляемость, дрожь, потливость, диспептические расстройства, изменение вкуса, гастрит, головокружение, головная боль, снижение либидо.

Взаимодействие: Не допускается совместное использование с ингибиторами МАО. С момента прекращения приема ингибиторов МАО до начала терапии флуоксетинном должно пройти как минимум 14 дней. После прекращения приема флуоксетина до начала терапии ингибиторами МАО должно пройти как минимум 5 (возможно даже более) недель. Изменяет уровень лития в крови.



Распространённые побочные эффекты СИОЗС

- **бессонница, акатизия** (беспокойная непоседливость),
- Нервозность, ажитация, анорексия, снижение веса, потливость,
- **экстрапирамидные явления** (усиление паркинсонизма, гипертонус мышц, тризм челюстей, острые дискинезии),
- **головная боль, головокружение**, тошнота и рвота, отсутствие либо снижение аппетита, Сухость во рту, запоры, диарея
- **астения**, повышенная утомляемость, сонливость, тремор (дрожание),
- **ослабление либидо или потенции.**
- Серотониновый синдром

Другие группы современных антидепрессантов

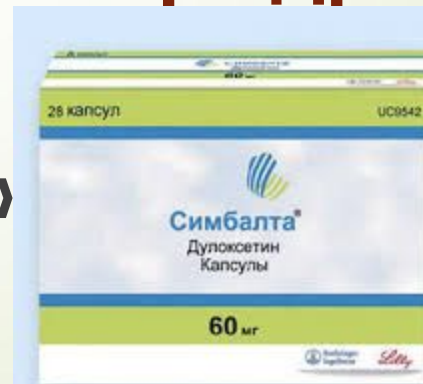
□ **Селективные ингибиторы обратного захвата норадреналина (СИОЗН)**

□ **Венлафаксин**



□ **Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина (СИОЗСиН)**

□ **Дулоксетин («Симбалта»)**



□ **Миланципран («Иксел»)**



Другие группы современных антидепрессантов

□ Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и дофамина (СИОЗСиД)

□ Бупропион (велбутрин, зибан).

□ уменьшает потребность в никотине и тягу к нему, а также физические и психические проявления никотиновой абстиненции.

□ общее стимулирующее действие.



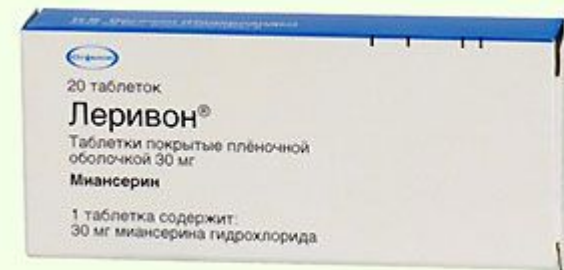
Другие группы современных антидепрессантов

□ Норадренергические и специфические серотонинергические антидепрессанты (НасСА)

□ **Миансерин** (леривон, бонсерит)

□ **Миртазапин** (ремерон).

□ Могут оказывать растормаживающее влияние на сексуальную активность



Другие группы современных антидепрессантов

□ Специфические серотонинергические антидепрессанты (ССА)

□ Тразодон

- Антидепрессивная активность ССА умеренная.
- Популярен в качестве снотворного и седативного препарата при бессоннице
- способность улучшать эректильную функцию у мужчин



АНТИДЕПРЕССАНТЫ ПЕРВОГО РЯДА

- **Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина**
- (прозак, золофт, паксил, ципраamil, феварин)
- **Селективные стимуляторы обратного захвата серотонина**
- (коаксил)
- **Селективные блокаторы обратного захвата норадреналина**
- (леривон)



АНТИДЕПРЕССАНТЫ ПЕРВОГО РЯДА

- **Обратимые ингибиторы МАО типа А**
(пиразидол)
- **Естественные метаболиты**
- (гептрал)

АНТИДЕПРЕССАНТЫ ПЕРВОГО РЯДА

- Выраженное тимоаналептическое действие
- Отсутствие тяжелых побочных реакций, ухудшающих соматическое состояние или угрожающих жизни
- Минимум нежелательных взаимодействий с соматотропными ЛС
- Не изменяют массу тела
- Минимум тератогенных и эмбриотоксических эффектов
- Минимальная потребность в титрации
- Некоторые представители (коаксил, ремерон) не влияют на сексуальную сферу

Длительное применение АД приводит к:

а) снижению плотности и активности β -адрено и 5-HT-2 серотониновых рецепторов в коре головного мозга.

б) повышению чувствительности α_1 - и снижению чувствительности α_2 -адренорецепторов

в) снижению активности ЦАМФ

Лекарственные средства, которые могут вызвать или усилить депрессию

- β -адреноблокаторы
- Блокаторы кальциевых каналов
- Интерферон
- Блокаторы гистаминовых рецепторов 2 типа
- Клофелин и другие антигипертензивные средства
- Глюкокортикостероиды
- Прокаинамид
- Индометацин
- Барбитураты
- Наркотические анальгетики
- Фенитоин
- Анаболические стероиды

Фармакодинамическое взаимодействие ЛС с алкоголем (1)

АЛКОГОЛЬ

+

**Нейролептики
Антидепрессанты
Транквилизаторы
Наркотические
анальгетики**

**Угнетающие действие на
ЦНС вплоть до
остановки дыхания**



My Shared



ЭКСТРАКТ ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕПРЕССИИ

Мета-анализ: 37 РКИ; > 3000 больных.

- При кратковременном курсе лечения мягкой и умеренно выраженной депрессии, экстракт травы Зверобоя более эффективен чем плацебо и не менее эффективен чем малые дозы трициклических антидепрессантов при значительно меньшей выраженности побочных действий.

St John's wort for depression *Linde K, Mulrow 2006.*



2. НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ (НООТРОПЫ)

Лекарственные средства, обладающие положительным нейрометаболическим действием, повышающие устойчивость мозга к воздействию неблагоприятных факторов различного генеза, оказывающие положительное влияние на высшие психические функции головного мозга - механизм памяти и перцепции

Нейрохимические механизмы действия ноотропов

40

1. Усиление синтеза дофамина
2. Снижение уровня норадреналина в головном мозге
3. Повышение содержания ацетилхолина и плотности холинергических рецепторов
4. Активация синтеза белка и РНК в нейронах
5. Усиление синтеза АТФ
6. Улучшение кровоснабжения клеток мозга
7. Замедление старения клеток головного мозга

Виды действия ноотропов

1. Ноотропное
2. Психостимулирующее
3. Антиастеническое
4. Транквилизирующее (фенибут, пикамилон, пантогам)
5. Седативное - гипнотическое - (Оксибутират натрия)
6. Вазо-вегетативное
7. Адаптогенное
8. Повышение уровня бодрствования сознания
9. Антипаркинсоническое (пантогам, пирацетам, фенибут)
10. Противосудорожное (пантогам, оксибутират натрия)
11. Антидепрессивное (пирацетам)

КЛАССИФИКАЦИЯ НООТРОПОВ

I. НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКИЕ СТИМУЛЯТОРЫ

1. Производные пирацетама - Пирацетам (Стамин, Фезам, Церебрил)

2. Производные деанола - Деанол ацеглумат (Деманол), Меклофеноксат (Ацефен)

3. Производные витаминов и нейроаминокислот - Пиритинол (Пиридитол, Энцефабол), Гамма-аминомасляная кислота (Аминалон), Никотиноил-гамма-масляная кислота (Пикамилон), Гопантеноевая кислота (Пантогам), Глутаминовая кислота, Натрия оксидат (Натрия оксидбутират), Биотредин (L-треонин + пиридоксин), Семакс (синтетический аналог АКТГ (4-10), без адренокортикостероидной активности)

4. Препараты разных групп - Церебролизин (Низкомолекулярные < 10.000 пептиды головного мозга свиньи)

II. УСИЛИВАЮЩИЕ МОЗГОВОЙ КРОВТОК

- 1. Алкалоиды спорыньи (альфа-адреноблокаторы) –**
Дигидроэрготоксин (Редергин), Дигидроэрготаминам,
Ницерголин (Сермион)
- 2. Препараты барвинка малого –**
Винпоцетин (Кавинтон), Винкамин (Оксибрал)
- 3. Производные ксантина (метилксантины) –**
Теofilлин (Эуфиллин), Пентоксифиллин (Трентал)
- 4. Антагонисты кальция –**
Циннаризин (Стугерон), Флунаризин, Нимодипин
- 5. Антиагреганты –**
Дипиридамола (Курантил), Тиклопидин (Тиклид)
- 6. Препараты и БАД разных групп –**
Гинкго-билоба (Танакан), Болюсы Хуато.

Показания к применению нейрометаболических средств

1. Астено-адинамические состояния
2. Астено-депрессивные состояния
3. Энцефалопатические состояния (сосудистые, травматические, инфекционные поражения ЦНС)
4. Нарушения сознания
5. Абстинентный синдром
6. Задержка психического развития
7. Инволюционные атрофические процессы
8. Для усиления действия нейролептиков, транквилизаторов и антидепрессантов и уменьшения их побочных эффектов

Побочные эффекты ноотропов

1. Психические

- Тревога, раздражительность, нарушения сна, повышенная сексуальность
- Парадоксальные реакции: слабость, сонливость

2. Неврологические

- Тремор, повышение сухожильных рефлексов, головокружение

3. Соматические

- Диспептические расстройства, снижение аппетита, нарушение вкуса

45

Головная боль

- Повышение АД и обострение сердечной недостаточности
- Субфебрилитет и озноб
- Изменение картины периферической крови (пиридитол)

4. Аллергические

Противопоказания для применения ноотропов

1. Острые и хронические (декомпенсация) заболевания печени и почек
2. Повышенная чувствительность к препаратам
3. Эпилепсия
4. Коллагенозы
5. Миастения и гипокалиемия (оксибутират натрия)
6. Беременность и лактация

ПИРАЦЕТАМ* (Pyracetam) – син.: **Ноотропил**

Это циклический аналог ГАМК.

При приеме внутрь уровень ГАМК в ЦНС не увеличивается, тем не менее:

I – Увеличивает энергетический статус клеток ЦНС, из-за:

1. увеличения входа глюкозы в клетки
2. увеличения скорости гликолиза
3. уменьшения конкуренции продуктов гликолиза и липолиза за общий конечный путь окисления
4. усиления глюконеогенеза из лактата
5. частичного торможения липолиза и накопления свободных жирных кислот
6. ингибирования нуклеотидной фосфатазы ==> ? оборот АТФ
7. прямого стабилизирующего действия на мембраны клеток и митохондрий

II - активирует пластические процессы в ЦНС

за счет (причины) :

1. увеличения активности аденилатциклазы ==> увеличения синтеза белка
2. ускорения синтеза ядерной РНК
3. увеличения активности РНК-полимеразы

Выпускается в капсулах, содержащих 400 мг парацетама, в упаковке 60 капсул.

Противопоказания: Психомоторное возбуждение, первый триместр беременности.

Побочные действия: Бессонница, повышенная возбудимость, беспокойство, агрессивность, чрезмерное половое влечение, активация эпилептических приступов.

Меры предосторожности: при почечной и печеночной недостаточности и заболеваниях ССС.

Способ применения и дозы: Внутрь 600–2400 мг в сутки (детям – 30–50 мг/кг) в два приема утром и в полдень.

АМИНАЛОН* (Aminalonus) МНН – **ГАМК**

ГАМК – это основной тормозной медиатор в ЦНС и метаболическое средство.

Активирует энергетические процессы в мозге, повышает дыхательную активность тканей, улучшает утилизацию мозгом глюкозы, улучшает кровоснабжение.

ГАМК плохо проникает через гематоэнцефалический барьер.

Однако, при применении аминалона при наличии церебральной патологии он улучшает динамику нервных процессов в головном мозге, мышление, память, оказывает мягкое психостимулирующее действие.

Ноотропный эффект аминалона менее выражен, чем у пирацетама.

НООТРОПЫ

- аминалон (препарат ГАМК)
- Пантогам (кальциевая соль Д-гомопантотеновой кислоты)
- Натрия оксибутират (ГОМК)
- Целебролизин (комплекс пептидов из головного мозга свиньи)
- кортексин

3. Психостимуляторы

Лекарственные вещества, оказывающие стимулирующее влияние на функции головного мозга, психическую и физическую активность;

- Активируют биоэлектрическую активность мозга
- Повышают выносливость к физической работе
- Изменяют условные рефлексы
- Ослабляют и укорачивают сон, вызванный снотворными и наркотиками

Классификация психостимуляторов в зависимости от химического строения

52

1. Метилксантины

- Кофеин (кофеин-бензоат натрия)

2. Фенилалкиламины

- Амфетамин (фенамин)

3. Фенилалкилсиднонимины

- Мезокарб (сиднокарб)
- Фепрозидин (сиднофен)

4. Производные пиперидина

- Метилфенидат (Мередил)

5. Актопротектор - Беметил

Нейрохимические механизмы действия психостимуляторов

53

КОФЕИН

1. Угнетение фермента фосфодиэстеразы, накопление внутри нервных клеток цАМФ, усиление метаболических процессов в ЦНС
2. Связь со специфическими аденозиновыми рецепторами мозга, конкурентный антагонизм с аденозином, стимулирующий эффект
3. Развитие привыкания (компенсаторное увеличение количества аденозиновых рецепторов)
4. Эффект последействия

Эффекты кофеина

54

1. ЦНС:

- Устраняет сонливость, уменьшает утомляемость, повышает физическую и умственную работоспособность

2. Респираторная система:

- Аналептический эффект - стимулирует дыхательный центр, повышает его чувствительность к CO_2 .

3. Сердечно-сосудистая система:

- Прямое стимулирующее действие на сердце.
- Стимуляция центра блуждающего нерва
- Стимуляция сосудодвигательного центра

4. Прямое миотропное спазмолитическое действие

5. Расслабление гладкой мускулатуры (бронхи, желчевыводящие пути)

6. Повышение тонуса и работоспособности поперечно-полосатой мускулатуры

7. Усиление диуреза и повышение основного обмена

Фенамин (амфетамин)

Нейрохимический механизм действия

1. Усиление выброса норадреналина и дофамина в ЦНС и на периферии
2. Угнетение обратного нейронального захвата норадреналина и дофамина в ЦНС и на периферии
3. Прямое стимулирующее адреномиметическое действие
4. Стимуляция активирующего влияния восходящей ретикулярной формации
5. Стимуляция лимбической и угнетение гипоталамической систем

Эффекты амфетамина

56

1. ЦНС:

- Эйфория, повышение физической и умственной работоспособности, устранение усталости, сонливости,
- повышение коммуникабельности, появление чувства удовлетворения, снижение точности движений,
- тревога, нервозность

2. Респираторная система:

Аналептический эффект

3. Сердечно-сосудистая система:

- Стойкое повышение АД, аритмии

4. Анорексигенный эффект

Показания к применению психостимуляторов

1. Нарколепсия
2. Гипотония
3. Астено-адинамические состояния
4. Аппато-абулический синдром
5. Ступорозные состояния
6. Для коррекции побочных эффектов снотворных, нейролептиков, транквилизаторов
7. При угнетении дыхания
8. У детей с задержкой психического развития
9. Ночной детский энурез

58 Побочные эффекты психостимуляторов

1. Психические:

- Беспокойство, раздражительность
- Инсомния
- Бред, галлюцинации
- Синдром отмены
- Психическая и физическая зависимость (кофеинизм)

2. Неврологические:

- Тремор конечностей, миоз, повышение сухожильных рефлексов

3. Соматические:

4 . АНАЛЕПТИКИ

– стимуляторы ЦНС , способные в терапевтических дозах усиливать угнетенную функцию дыхательного и сосудодвигательного центра

В высоких дозах являются судорожными ядами.

В России зарегистрировано 7 ЛС – “стимуляторов дыхания” –

Аммиак ,

Бемегрид ,

Камфора ,

Кордиамин ,

Кофеин ,

Сульфокамфокаин ,

Этимизол ;

а также – стрихнин и секуринин

КЛАССИФИКАЦИЯ

1. **Прямого типа действия** (самые мощные стимуляторы дыхания) – **Бемегрид, Этимизол**
2. **Рефлекторного действия** –
Цитизин (Цититон), Лобелин
3. **Смешанного действия** – **Камфора, Сульфокамфокаин, Никетамид (Кордиамин), Углекислота**
4. **Действующие на спинной мозг** –
Стрихнин, Секуринин

Кроме этих средств, летучие вещества с раздражающим действием (н-р, **нашатырный спирт**) при ингаляции также проявляют св-ва аналептиков и применяются при обмороках.

По видам активности :

1. По прямой стимуляции дыхательного центра: самые сильные – бемеград, этимизол и углекислота, далее кордиамин, и далее – препараты камфоры.

2. По рефлекторной стимуляции дыхания: самый сильный – цититон, лобелин и кордиамин, далее – бемеград, камфора и углекислота.

3. По стимуляции сосудодвигательного центра: самый сильный – кордиамин, далее все остальные.

4. Пробуждающий эффект и судорожное действие максимально выражены у бемеграда, и совершенно отсутствуют у этимизола, цититона и лобелина.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНАЛЕПТИКОВ

Стимуляторы ЦНС общего действия.

Сфера применения: очень ограничена.

Это связано с увеличением потребности головного мозга в кислороде при их применении и, кроме того, в больших дозах аналептики вызывают судороги, то есть являются судорожными ядами.

Следует избегать назначения аналептиков больным эпилепсией (повышен риск судорог), при ИБС и АГ.

Аналептики не рекомендуется применять, если гипоксемия не сопровождается гиперкапнией, при неврологических заболеваниях и патологии мышечной системы, при передозировке лекарственных средств.

Аналептики не применяются:

с веществами, угнетающими ЦНС, с адреноблокаторами и антиаритмическими средствами.

4 вида действия аналептиков:

1 – **стимуляция дыхательного центра** – усиление глубины и частоты дыхания за счет повышения чувствительности дыхательного центра к CO₂.

2 – **стимуляция сосудодвигательного центра.**

3 – **стимуляция коры головного мозга** – “пробуждающее” действие аналептиков (этот эффект наблюдается при введении аналептиков в значительных дозах, в которых они могут вызывать судороги, в связи с этим пробуждающее действие аналептиков при отравлении наркотическими средствами практического значения не имеет).

4 – **судорожное действие**, также не имеющее практического значения.

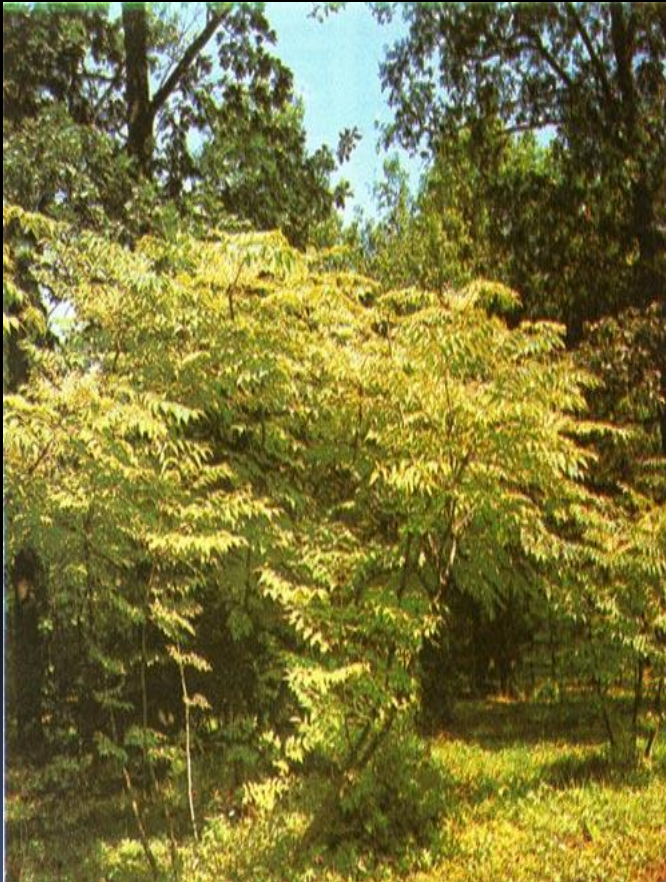
Фармакологические эффекты

- 1 - Повышение АД (при коллапсе, шоке, гипотонии - кордиамин, камфора, кофеин)
- 2 - Возбуждение дыхания (при асфиксии, вызванной отравлением снотворными и наркотическими средствами - бемеград, камфора, углекислота, этимизол, цититон)
- 3 - Усиление сократимости миокарда при острой и хронической сердечной недостаточности - кордиамин, камфора, кофеин
- 4 - Повышение тонуса скелетных и гладких мышц при парезах, параличах, импотенции - стрихнин
- 5 - Повышение остроты зрения, обоняния, слуха и осязания при их функциональном расстройстве - стрихнин.



Адаптогены

Аралия (*Araliae radix*)



- Настойка из корней аралии маньчжурской оказывает возбуждающее действие на центральную нервную систему и широко используется при различных неврологических заболеваниях, при умственном и физическом переутомлении, гипотонии и импотенции. В домашних условиях из корней можно готовить водные настои. Корни аралии для медицинских целей лучше убирать в сентябре или ранней весной, до распускания листьев — в это время они содержат наибольшее количество действующего вещества.

Женьшень (Ginseng)



В медицине используют корни, как тонизирующее, стимулирующее и адаптогенное средства, повышающее общую сопротивляемость организма к заболеваниям.

Применяют в виде водно-спиртовой настойки и таблеток.

Лимонник китайский (Schizandra-fructus)



- Лимонник - адаптоген. Он повышает трудоспособность, остроту зрения, активизирует моторную и секреторную функцию желудка, снижает концентрацию сахара в крови, стимулирует регенерационные процессы. Его используют при астении и депрессии, при плохом выздоровлении, при токсикозах беременности, при климаксе. Он противопоказан при гипертонии, неврозах, высокой возбудимости.

Родиола (Золотой корень) (*Rhodiola fluidum-extractum*)



- **Общеукрепляющее.** Применяется при переутомлениях, сосудистых дистониях, половой слабости, а также при неврозах и функциональных расстройствах нервной системы. При больших дозах угнетает нервную систему и вызывает сонливость.

Левзея сафлоровидная (*Leuzea carthamoides*)



- Применяется при функциональных расстройствах центральной нервной системы, а также при физическом и психическом переутомлении, импотенции и хроническом алкоголизме. Наибольшая терапевтическая эффективность препаратов левзеи отмечена при лечении больных с легкими проявлениями астенизации, с жалобами на повышенную утомляемость, плохое настроение и пониженный аппетит, раздражительность, головную боль, плохой сон, снижение половой активности, на различные вегетососудистые нарушения.