



# Лекция

Ноотропы  
Аналептики  
Психостимуляторы  
Адаптогены

**К ноотропным средствам относят лекарственные препараты, улучшающие процессы памяти и облегчающие обучение. Улучшение функционального состояния ЦНС на фоне действия этих средств происходит вследствие того, что они стимулируют процессы метаболизма в нервной ткани и повышают ее устойчивость к гипоксии.**

Показаниями к применению ноотропов являются: посттравматические поражения головного мозга; старческая деменция; болезнь Альцгеймера; мнестические нарушения при алкоголизме, нейроинфекциях; олигофрения; детский церебральный паралич; невротические состояния, тяжелый стресс с переутомлением, нарушением психической адаптации; головокружение; коматозные состояния сосудистой, токсической или травматической этиологии; атеросклероз сосудов головного мозга; дисциркуляторная и гипертоническая энцефалопатия; мозговой инсульт и его последствия.

# Классификация ноотропов

## 1. Производные пирролидона:

пирацетам ("Ноотропил"), фенилпирацетам ("Фенотропил"), пирацетам + циннаризин ("Фезам").

## 2. Препараты нейроаминокислот.

### 2.1. Производные ГАМК:

никотинол гамма-аминомасляная кислота ("Пикамилон"), аминифенилмасляная кислота ("Фенибут"),

2.2. Производные глутаминовой кислоты: глутаминовая кислота.

2.3. Глицин и его производные:

глицин, циклопролилглицин ("Ноопепт"),

2.4. Комбинированные препараты глицина:

глицин + глутаминовая кислота + цистин ("Элтацин").

### 3. Витамины.

#### 3.1. Производные

тиамина: *сульбутиамин ("Энерион"),*

#### 3.2. Производные пиридоксина:

*пиритинол ("Энцефабол"), пиридоксин + треонин ("Биотредин").*

#### 3.3. Производные пантотеновой кислоты:

*гопантеновая кислота ("Пантогам"), мемантин.*

### 4. Препараты, содержащие янтарную кислоту.

#### 4.1. Производные янтарной кислоты:

*Ацетиламиноянтарная кислота ("Когитум"),  
Мексидол.*

#### 4.2. Комбинированные препараты:

*рибоксин + янтарная кислота*

*+ рибофлавин + никотинамид ("Церебронорм",  
"Цитофлавин"),*

*янтарная кислота + лимонная кислота ("Лимонтар").*

6. Препараты, содержащие нейропептиды:

полипептиды коры головного мозга  
скота ("Кортексин"), актовегин,  
церебролизин, семакс

7. Препараты, содержащие этамиван:

Инстенон.

8. Препарат гистамина:

бетагистин ("Бетасерк®").

9. Средства метаболической терапии:

карнитин,  
мельдоний ("Милдронат").





# Основные клинические эффекты ноотропных препаратов.

- Ноотропное действие - улучшение когнитивных функций
- Мнемотропное действие - улучшение скорости запоминания и прочности хранения полученной информации
- Повышение уровня бодрствования, ясности сознания (влияние на состояние угнетенного и помраченного сознания).
- Адаптогенное действие
- Антиастеническое, психостимулирующее и антидепрессивное действие (в рамках астенодепрессивного синдрома)
- Седативное (транквилизирующее) действие - уменьшение раздражительности и эмоциональной возбудимости.
- Вегетотропное действие – нормализация баланса симпатической и парасимпатической нервной системы
- Улучшение мозгового кровообращения, улучшение реологических свойств крови



# Показания для применения ноотропных препаратов.

- Сосудистые заболевания головного мозга (инсульты, дисциркуляторная энцефалопатия, сосудистая деменция)
- Травматические повреждения головного мозга (острая стадия и последствия черепно–мозговой травмы)
- Заболевания нейродегенеративного характера (деменция при болезни Альцгеймера)
- Нарушения функций головного мозга при алкоголизме (абстиненция и психоорганический синдром алкогольного генеза)
- Коматозные состояния сосудистого, травматического или токсического генеза
- Нейроинфекции и период реабилитации

## Показания для применения ноотропных препаратов.

- Расстройства интеллектуальной деятельности у детей, страдающих задержкой речевого и психического развития
- Специфические расстройства обучаемости (дислексия, дисграфия)
- Синдром дефицита внимания с гиперактивностью
- Астенический синдром различного генеза
- Тики, заикание, ночной энурез, головные боли напряжения (гамк-эргические препараты)

# Побочные эффекты

- Со стороны ЦНС: повышенная возбудимость, нервозность, беспокойство, сонливость, головокружение, головные боли, тремор, нарушение сна
- Со стороны ЖКТ: тошнота, рвота, диспепсия
- Артериальная гипотензия (*фенибут, пикамилон, аминалон*)

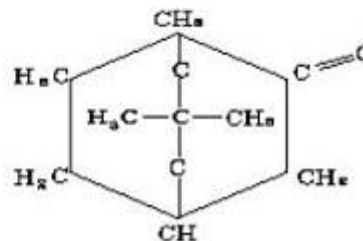
**Противопоказания:** эпилепсия, снижение порога судорожной готовности на ЭЭГ (*рацетамы, энцефабол*)

# АНАЛЕПТИКИ

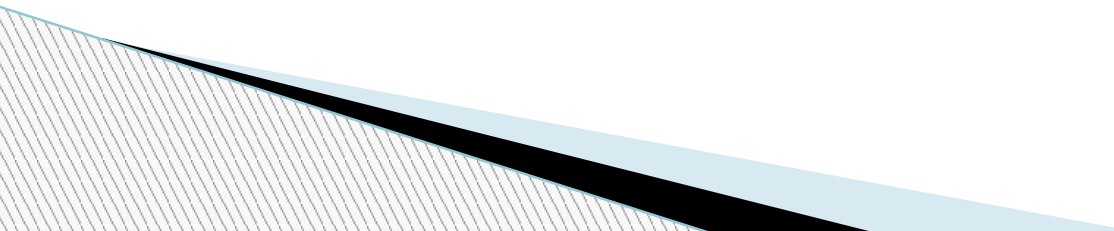
Аналептические средства  
(бемегрид, камфора, кордиамин)



Камфора



**Аналептиками ( analeptica –  
восстанавливающий , повышающий)  
называют лекарственные вещества,  
которые оказывают выраженное  
возбуждающее действие на дыхательный  
и сосудодвигательный центры  
продолговатого мозга. Благодаря этому  
аналептики стимулируют жизненно  
важные функции организма – дыхание и  
кровообращение. В больших дозах  
аналептики вызывают судороги.**



## **Классификация по механизму действия.**

### **1. Ср-ва, непосредственно активирующие ц. Дыхания**

Бемегрид

Кофеин

Этимизол

### **2. Ср-ва, стимулирующие дыхание рефлекторно**

Цититон

Лобелина гидрохлорид

### **3. Ср-ва смешанного типа**

Кордиамин

Углекислота

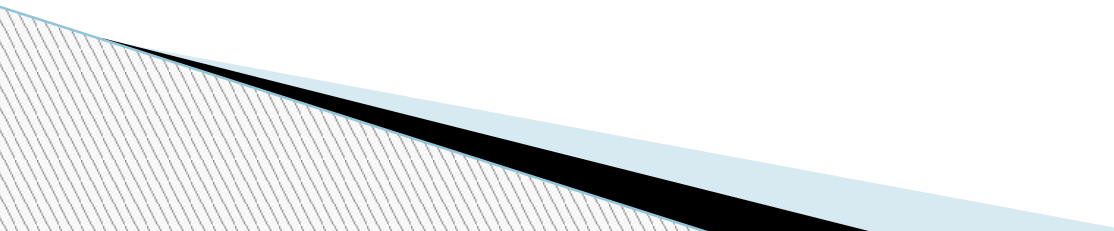
Сульфокамфокаин

Камфора





## ФАРМАКОДИНАМИКА.

- ❖ Аналептики повышают возбудимость центра дыхания. Это приводит к повышению частоты дыхания и увеличению амплитуды дыхательных движений.
  - ❖ Возбуждение сосудодвигательного центра. Приводит к увеличению общего периферического сопротивления сосудов и повышению артериального давления. Кровообращение в целом улучшается. Прямого влияния на сердце аналептики, за исключением камфоры и кофеина, не оказывают.
- 



## ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ АНАЛЕПТИКОВ

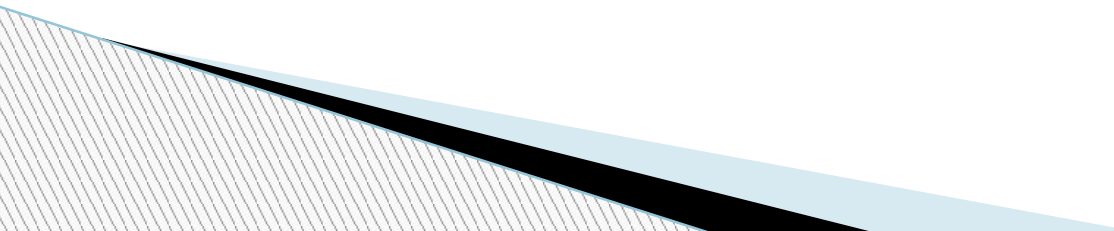
- ◆ Асфиксия новорожденных — *этимизол*
- ◆ Коллаптоидные состояния центрального генеза — *кофеин, кордиамин*
- ◆ Преходящие расстройства мозгового кровообращения (обмороки) — *сульфокамфокаин, кофеин*
- ◆ Хроническая гиповентиляция с задержкой  $\text{CO}_2$  при заболеваниях легких — *сульфокамфокаин, камфора*
- ◆ «Судорожная» терапия — *бемегрид*
- ◆ Нетяжелые отравления снотворными, барбитуратами и другими депрессантами ЦНС (пробуждающее антинаркотическое действие) — *бемегрид, камфора, кордиамин*



# Психостимуляторы. Адаптогены.



**Психостимуляторы — группа психотропных препаратов, повышающих умственную и физическую работоспособность, улучшающих способность к восприятию внешних раздражителей (обостряют зрение, слух и др., ускоряют ответные реакции), повышающих настроение, снимающих усталость, взбадривающих и временно снижающих потребность во сне.**



# Классификация

## 1) Фенилалкиламины

Фепранон (амфепрамон)

Дезопимон (хлорфентермина гидрохлорид)

Фенамин (амфетамина сульфат)

## 2) Производные пиперидина

Пиридрол (пипрадол)

Меридил (метилфенидата гидрохлорид)

## 3) Производные сиднонимина

Сиднокарб

Мезокарб

## 4) Метилксантины

Кофеин


Теофиллин





Амфетамин относят к классу галлюциногенов, вызывающих психическую зависимость. Симптомы эйфории: прилив сил, потребность в активной и энергичной деятельности, обманчивое ощущение заметно повышенной работоспособности в сочетании со значительно менее выраженным улучшением объективных показателей деятельности или отсутствием такового улучшения. Психостимуляция длится несколько часов и сменяется подавленным настроением. В дальнейшем развивается галлюцинаторно-параноидальный психоз с высказыванием бредовых идей, стереотипными зрительными, слуховыми и тактильными галлюцинациями.

## Основные клинические эффекты психостимуляторов.

- Когнитивная сфера: стимуляция интеллектуальной деятельности, ускорение процесса мышления, гипермнезия, улучшение концентрации внимания.
  - Эмоциональная сфера: гипертимия, эйфория, напряженность, тревога, гиперэстезия
  - Повышение физической выносливости, увеличение работоспособности, усиление активности, прилив сил и временное устранение усталости
  - Стимулирование бодрствования, снижение потребности во сне, нарушение суточного ритма сон-бодрствование
  - Анорексигенное действие
- 

Из ксантинов свойствами психомоторных стимуляторов обладает только **кофеин**. Он является алкалоидом (содержится в листе чайного куста, семенах кофе, семенах шоколадного дерева, листе парагвайского чая мате, орехе кола, семенах бразильского кустарника гуарана). У кофеина сочетаются психостимулирующие и аналептические свойства. Особенно выражено у него прямое возбуждающее влияние на кору головного мозга. Кофеин стимулирует психическую деятельность, повышает умственную и физическую работоспособность, двигательную активность, укорачивает время реакций. После его приема появляется бодрость, временно устраняются или снижаются утомление, сонливость.



**Синтетические психостимуляторы – средства однократного или короткого использования в чрезвычайной обстановке, когда риск невыполнения нагрузки в предельном темпе выше опасности приема данных препаратов, а также имеется возможность полноценного отдыха и питания для восстановления энергетического фона. В связи с такой узкой клинической направленностью они не используются для восстановления работоспособности у широкого круга больных. Растительные психостимуляторы обладают более мягким действием и не вызывают такого истощения нервной деятельности.**

## **Показания для применения психостимуляторов.**

- Лечение апатии без явной депрессивной симптоматики у тяжелых соматических больных и у пожилых.
- Ослабление побочного психоседативного эффекта у пациентов длительно получающих наркотические анальгетики.
- В терапии резистентных депрессий апато-анергической формы (в сочетании с антидепрессантами)
- Для разового повышения психической работоспособности (не чаще 2 раз в неделю с последующим полноценным отдыхом)
- Для повышения физической выносливости в экстремальных ситуациях (однократно)



## Побочные эффекты психостимуляторов

- Тревога, дисфория (вспышки гнева и агрессии - чаще в детском и подростковом возрасте)
- Психомоторное возбуждение
- Обострение психопродуктивной симптоматики или развитие острых галлюцинаторно-бредовых психозов
- Расстройство сна
- Появление тикозных гиперкинезов
- Потеря аппетита и уменьшение веса тела
- Повышение температуры тела
- Парадоксальные реакции 10-15% (сонливость, апатия, снижение работоспособности)

Адаптогены – собирательное понятие, относящееся к группе лекарственных средств, помогающих организму лучше приспособиться к неблагоприятным условиям окружающей среды, повышающих устойчивость к физическим и умственным нагрузкам, особенно на фоне утомления, а также к некоторым инфекционным заболеваниям. Иными словами, адаптогены способствуют проявлению адаптации – универсальной реакции организма на воздействие факторов окружающей среды, процессу приспособления организма к изменяющимся условиям окружающей среды в пределах нормальных гомеостатических особенностей реагирования. Данная группа препаратов более эффективна при длительном применении в малых дозах. Профиль

Адаптогены представлены средствами растительного, животного, минерального происхождения, а также синтетическими препаратами.

## Источники и препараты адаптогенов

Источник	Препараты
<i>Растительные</i>	
корень жень-шеня	настойка жень-шеня, гинсана, геримакс женьшень, “геримакс женьшень актив”, доппельгерц женьшень
плоды лимонника китайского	· настойка лимонника
корень аралии маньчжурской	настойка аралии, сапарал
корень элеутерококка колючего	жидкий экстракт элеутерококка
корень левзеи сафлоровидной	жидкий экстракт левзеи, экдистен
корень родиолы розовой	жидкий экстракт родиолы

*Животные*

панты марала, изюбра, пятнистого оленя	пантокрин, кропанол
панты северного оленя	рантарин
маточное пчелиное молочко	апилак
<i>Минеральные</i>	
	мумие
<i>Синтетические</i>	
Синтез	бендазол (дибазол), левамизол, оксиэтиламмония метилфеноксиацетат (трекрезан)







phs Фармстандарт

# Пантокрин

из пантов марала и изюбра

Экстракт для приема внутрь  
жидкий

50 мл

ОАО "Фармстандарт-Томскхимфарм"  
634009, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 21

phs Фармстандарт

# Пантокрин

из пантов марала и изюбра  
Экстракт для приема внутрь жидкий

50 мл

80509 до: 06 12



## Адаптогены:

- повышают не темп физической работы, а ее объем и предел, отодвигают наступление утомления, ускоряют восстановление сил после тяжелой работы, улучшают координацию движений и выносливость мышц при длительных нагрузках;
- улучшают показатели умственной деятельности, повышая краткосрочную и долгосрочную память, внимание, обучаемость, силу и подвижность процессов возбуждения и торможения (особенно на фоне утомления и у больных со слабостью процессов торможения);
- обладают слабым психостимулирующим эффектом;
- увеличивают образование энергии, так как усиливают гликолиз и окисление липидов, способствуют раннему включению аэробных процессов окисления, стабилизируют ультраструктуру митохондрий, повышают сопряженность окисления и фосфорилирования; в итоге обогащают макроэргическими фосфатами мозг, сердце, печень, скелетные мышцы;

**Адаптогены обладают следующими свойствами:**

- **относительная безвредность;**
- **неспецифичность эффектов;**
- **иммунорегулирующее действие.**

В качестве адаптогенов чаще используют средства растительного происхождения, из которых готовят галеновые препараты – настойки и жидкие экстракты, назначают их по 20-40 капель. Адаптогены применяют в первой половине дня при апатии, астении, депрессии, хронической артериальной гипотензии. Они показаны также здоровым людям в период интенсивных тренировок и напряженной умственной работы.



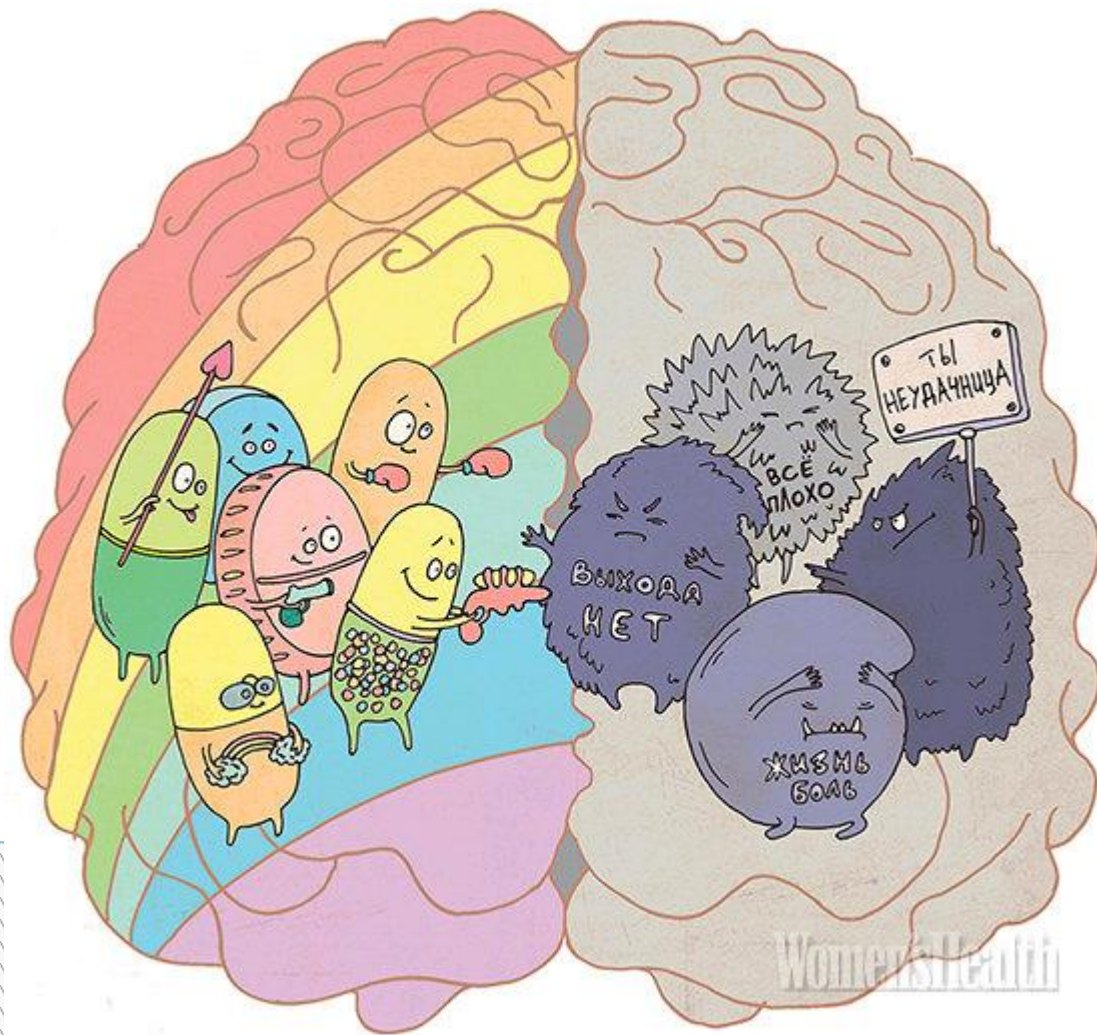
## ПРИМЕНЕНИЕ АДАПТОГЕНОВ

- ◆ **Астения** — лимонник, левзея, элеутерококк, женьшень
- ◆ **Умеренная гипотензия** — аралия, заманиха, элеутерококк, женьшень
- ◆ **Людям старшего возраста для повышения тонуса и трудоспособности** — лимонник, левзея, элеутерококк, женьшень
- ◆ **Для повышения иммунологической реактивности организма в период эпидемий** — женьшень, элеутерококк, родиола розовая
- ◆ **Здоровым людям для повышения трудоспособности и ускорения адаптации к умственным и физическим нагрузкам** — женьшень, элеутерококк, родиола розовая



Родиола розовая  
(*Rhodiola r.*)





# Лекция

## антидепрессанты

Антидепрессантами называют лекарственные средства, применяемые для лечения депрессий. *Депрессия* – психотическое состояние, характеризующееся угнетенным, тоскливым, мрачным и тревожным настроением с идеями самообвинения, суицидальными мыслями, сочетающимися со снижением психической активности и различными соматическими нарушениями: изменениями работы сердца, потерей аппетита и т.д. По свидетельству ВОЗ, около 30% пациентов, обращающихся к врачу в связи с различными заболеваниями, страдают депрессией.



Основное свойство антидепрессантов – оказывать тимолептическое действие – способность улучшать патологически подавленное настроение, возвращать интерес к жизни, активность и оптимизм у больных.

В основе патогенеза депрессии лежит снижение содержания моноаминов – серотонина и норадреналина – в структурах головного мозга (гипоталамусе и лимбической системе). Поэтому патогенетическое лечение депрессии направлено на увеличение количества этих медиаторов в ЦНС.



## ПАТОГЕНЕЗ ДЕПРЕССИЙ

***В центрах лимбической системы ↓ содержание моноаминов — серотонина, норадреналина и дофамина***

***Серотонин — нейромедиатор «хорошего самочувствия»***

- ◆ ↑ настроения (*собственно тимолептический эффект*)
- ◆ Контроль за импульсивными влечениями
- ◆ Половое поведение
- ◆ ↓ уровня агрессивности
- ◆ Облегчение засыпания
- ◆ Регуляция циклов сна
- ◆ ↓ аппетита
- ◆ ↓ чувствительности к боли



Учитывая клиническую картину, депрессии могут сопровождаться *астено-депрессивным синдромом*, который включает потерю интереса к жизни, тоску, чувство безысходности, апатию, умственную и физическую истощаемость. Кроме того, может наблюдаться *тревожно-депрессивный синдром*, для которого характерны те же депрессивные изменения на фоне эмоциональной взрывчатости, страха, тревоги, злобы. В медицинском арсенале существуют антидепрессанты со стимулирующим действием (их иногда называют тимеретиками) и седативным компонентом (тимолептики).

# Классификация антидепрессантов

**1) Трициклические:**  
имизин (имипрамин);  
амитриптилин;  
нортриптилин;  
азафен.



**2) Ингибиторы МАО (моноаминооксидаза):**  
ниаламид.

**3) Смешанного типа  
препаратов 1-й и 2-й  
пиразидол.**





Имеется клиническая классификация антидепрессантов, согласно которой выделяют:

**1. Антидепрессанты, обладающие психостимулирующим действием:**

- флуоксетин
- ниаламид
- трансамин
- моклобемид

**2. Антидепрессанты, обладающие седативным эффектом:**

- амитриптилин
- пипофезин
- пароксетин
- мапротилин
- миртазапин
- тианептин
- тразодон

**3. Антидепрессанты, обладающие седативно-стимулирующим действием:**

- имипрамин
- пиразидол



Более слабым антидепрессивным действием обладает растительный антидепрессант *трава зверобоя*. Основное биологически активное вещество данного растения – гиперин. Он оказывает благоприятное воздействие на функциональное состояние центральной и периферической нервной системы. В основе механизма действия лежит способность угнетать активность МАО-А. При применении травы зверобоя улучшается настроение, повышается умственная и физическая работоспособность, нормализуется сон.



## ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ АНТИДЕПРЕССАНТОВ

- ◆ Депрессии у психически больных
- ◆ Реактивные и посттравматические депрессии, после нейроинфекций, отравлений (ФОС, ртутью, свинцом и пр.)
- ◆ Невротические реакции с элементами депрессии, астении, ночной энурез, нервная анорексия или булимия, расстройства сна, нарколепсия и др.
- ◆ Ряд психосоматических заболеваний (синдром раздражения толстого кишечника, пептическая язва, бронхиальная астма, нейродерматиты и др.)
- ◆ Хронические болевые синдромы
- ◆ Вегетодизэнцефальные кризы
- ◆ Синдром хронической усталости и др.





## НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ АНТИДЕПРЕССАНТОВ



- ◆ **ЦНС:** психическое возбуждение (бессонница, бред, галлюцинации, пр.) — чаще тимеретики; угнетение (с алкоголем, седатиками)
- ◆ **Синдром «отдачи»** — суициды, особенно у подростков







## НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ АНТИДЕПРЕССАНТОВ

- **Токсико-аллергические** (гепатиты, нарушение кроветворения, аллергия и пр.)
- **Холинолитические** (сухость во рту, мидриаз, седация, обстипация, затруднение мочеиспускания и др.) — ТАД
- **Антигистаминные** (седация, ↑ веса) — ТАД
- **Прочие** (половая дисфункция, ↓ аппетита, веса, тремор и др.) — СИОЗС

