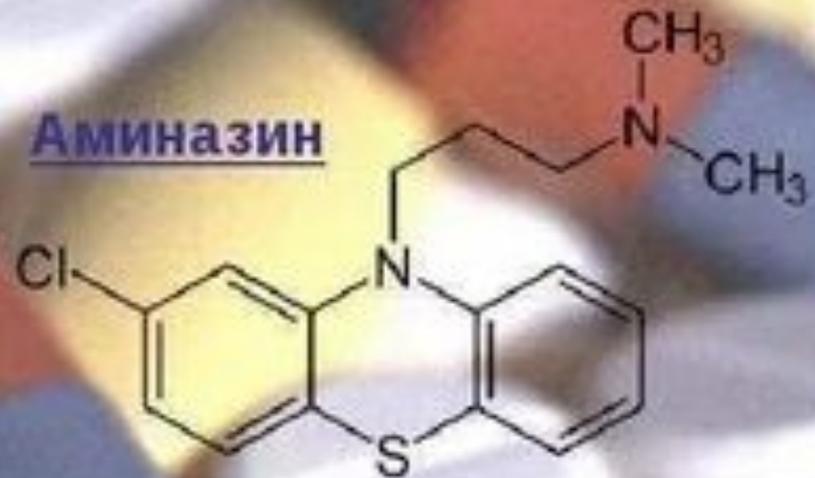


# Психотропные средства



ОП 08. Фармакология

- 
- Осваиваемые компетенции:
  - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
  - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
  - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
  - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
  - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

# ПЛАН ЛЕКЦИИ

---

1. Характеристика психотропных средств

2. Классификация психотропных средств

3. Характеристика отдельных групп:

Нейролептики (антипсихотические средства)

Антидепрессанты

Антиманиакальные (нормотимические) средства

Анксиолитики (транквилизаторы)

Психостимуляторы

Нейрометаболики (ноотропы)

# ПСИХОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА

- Психотропные (греч. *psyche* – душа, дух, сознание, *tropos* – направление) средства избирательно регулируют психические функции (эмоции, мышление, память, мотивация поведения, психомоторная активность).



- Эти средства принимают 30% взрослого населения развитых стран по поводу невроза, депрессии, шизофрении, алкоголизма.



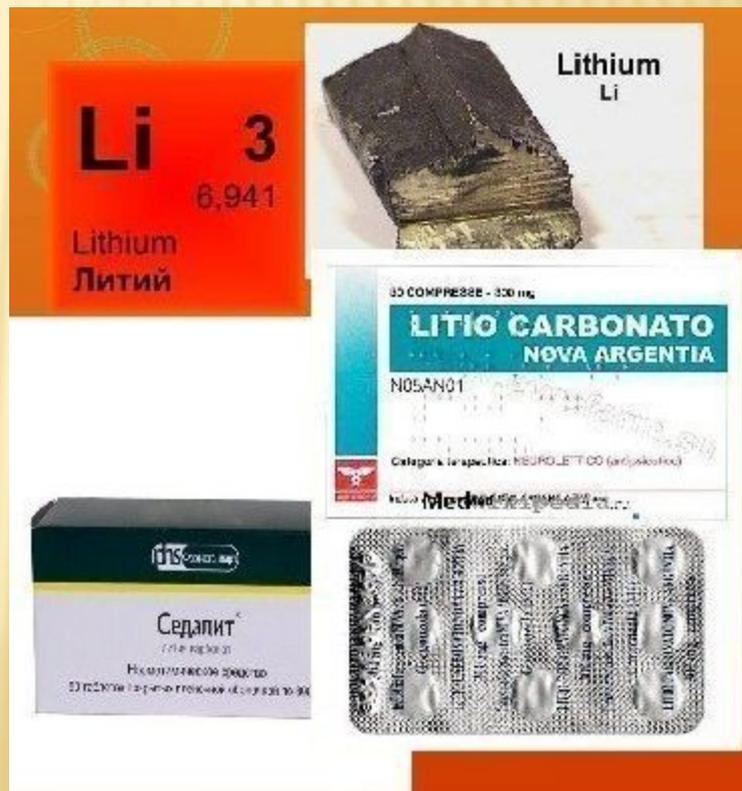
# ИСТОРИЯ ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ

- Издревле для купирования психозов применяли растительные препараты (красавки, белены, опиатов), бромиды, кальция хлорид, наркотический сон.

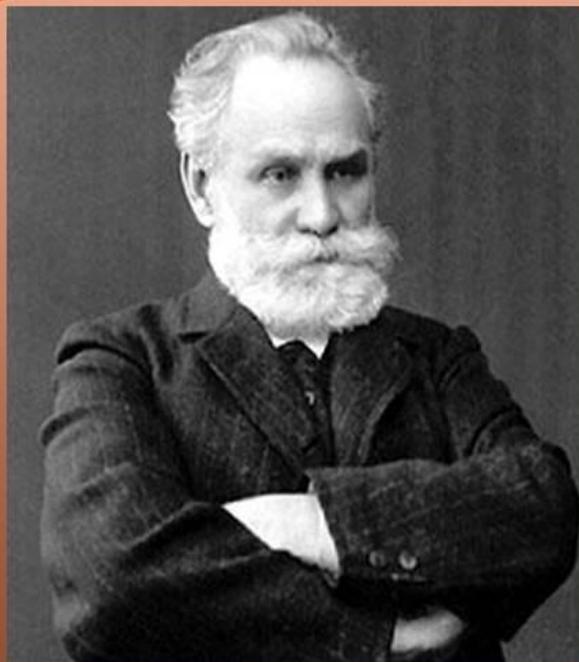
Красавка ( белладонна)



- В конце 40-х гг. стали применять соли лития и противогистаминные средства.



- Основоположник психофармакологии –  
великий русский физиолог и фармаколог  
И.П. Павлов



**Иван  
Петрович  
Павлов  
(1849-1936)**

- В начале 50-х гг. во Франции создан первый психотропный препарат хлорпромазин (аминазин).



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ

---

- Нейролептики (антипсихотические средства)
- Антидепрессанты
- Антиманиакальные (нормотимические) средства
- Анксиолитики (транквилизаторы)
- Седативные средства
- Психостимуляторы
- Нейрометаболики (ноотропы)

# КЛАССИФИКАЦИЯ НЕЙРОЛЕПТИКОВ

---

- Типичные антипсихотические средства:
  - Фенотиазины: аминазин, трифтазин, фторфеназин, левомепромазин, алимемазин, тиоридазин, перициазин;
  - Тиоксантены: хлорпротиксен, зуклопентиксол, флупентиксол;
  - Бутирофеноны: дроперидол, галоперидол, бенперидол;
- Атипичные антипсихотические средства:
  - Бензамиды: сульпирид, сультоприд, тиаприд;
  - бензодиазепины: клозапин, оланзапин;
  - Пиримидины: рисперидон.

# ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ НЕЙРОЛЕПТИКОВ

- Антипсихотическое действие (блокада D2-дофаминовых рецепторов) – устранение бреда и галлюцинаций.
- Седативное и анксиолитическое действие (блокада H1-гистаминовых рецепторов) – успокоение больного при неврозе.
- Снижение тонуса скелетной мускулатуры.
- Противорвотное и противоикотное действие (блокада D2-рецепторов рвотного центра).
- Гипотензивное действие (блокада альфа-рецепторов) – снижение артериального давления.
- Спазмолитическое и антисекреторное действие (блокада M-холинорецепторов).
- Гипотермическое действие фенотиазинов (блокада альфа-адренорецепторов и серотониновых рецепторов) – снижение любой температуры.
- Влияние на секрецию гормонов гипофиза – повышает секрецию пролактина, вызывает гинекомастию, галакторею, импотенцию.

# ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ НЕЙРОЛЕПТИКОВ

---

- Экстрапирамидные расстройства (характерны для типичных нейролептиков): паркинсонизм, акатизия (двигательное беспокойство), острая дистония (спазмы мышц языка, шеи, лица).
- Нейролептический злокачественный синдром: ступор, гипертермия, тахикардия, рабдомиолиз (дряблость мышц), почечная недостаточность.
- Ортостатическая гипотензия.
- Сухость во рту, запоры, нарушение зрения.
- Гепатотоксичность (желтуха).
- Привыкание при длительном лечении.

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К НЕЙРОЛЕПТИКАМ

---

- Заболевания печени и почек.
- Сердечно-сосудистая недостаточность.
- Болезнь Паркинсона, эпилепсия.
- Депрессия.
- Глаукома.
- Аденома предстательной железы.
- Сахарный диабет.
- Беременность.
- Артериальная гипотензия.
- Агранулоцитоз.

# АНТИДЕПРЕССАНТЫ

---

- Показаны при депрессии, дистимии, дисфории.
- Депрессия (лат. *deprimo* – нажимать, подавлять) – снижение настроения, тоска, скука, грусть, ощущение безысходности.
- Дистимия (греч. *dysthymia* – расстроенная чувственность) – угнетенность, тревога, расстроенность, досада, разочарование.
- Дисфория (греч. *dys* и *fora* – страсть, порыв) – угнетенное настроение, раздражительность, неприязнь, злость, гнев, угрюмость.

# КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИДЕПРЕССАНТОВ

- Средства, угнетающие нейрональный захват моноаминов:
  - Блокаторы захвата серотонина и норадреналина: имизин, амитриптилин, кломипрамин;
  - Блокаторы захвата серотонина: флуоксетин, сертралин;
  - Блокаторы захвата норадреналина: мапротилин, ребоксетин.
- Ингибиторы моноаминоксидазы (МАО):
  - Неизбирательные ингибиторы МАО-А и МАО-В: ниаламид, трансамин;
  - Избирательные ингибиторы МАО-А: моклобемид.
- Имизин, амитриптилин, мапротилин относятся к трициклическим антидепрессантам.

# ФАРМАКОДИНАМИКА АНТИДЕПРЕССАНТОВ

Механизм действия	Клинический эффект
Блокада обратного захвата серотонина	<b>Антидепрессивный эффект</b> , импотенция, экстрапирамидные расстройства
Блокада обратного захвата норадреналина	<b>Антидепрессивный эффект</b> , тремор, тахикардия, импотенция
Блокада обратного захвата дофамина	<b>Противопаркинсонический эффект</b> , агитация, галлюцинации, бред
	Жирным шрифтом выделены главные эффекты

# ФАРМАКОДИНАМИКА АНТИДЕПРЕССАНТОВ

Механизм действия	Клинический эффект
Блокада М-холинорецепторов	<b>Противотревожное, снотворное действие</b> , нарушение памяти, сухость во рту, задержка мочеиспускания
Блокада H1-рецепторов гистамина	<b>Противотревожное действие</b> , сонливость, усиление депрессии
Блокада альфа-рецепторов	Гипотензия, головокружение
Блокада D2-рецепторов дофамина	<b>Антипсихотическое действие</b> , экстрапирамидные расстройства, повышение пролактина, импотенция

# ФАРМАКОДИНАМИКА АНТИДЕПРЕССАНТОВ

<b>Механизм действия</b>	<b>Клинический эффект</b>
Блокада 5-HT <sub>2</sub> -рецепторов серотонина	<b>Антидепрессивный, противотревожный, снотворный</b> эффекты, увеличение веса, снижение АД
Блокада 5-HT <sub>3</sub> -рецепторов серотонина	<b>Противотревожное, антипсихотическое действие, противорвотный эффект,</b> ослабление памяти
Ингибирование MAO-A	<b>Антидепрессивный, психостимулирующий</b> эффекты, усиление тревоги, бессонницы, головная боль
Ингибирование MAO-B	<b>Противопаркинсоническое действие,</b> снижение АД, гепатотоксичность

# АНТИМАНИАКАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА (ТИМОИЗОЛЕПТИКИ, НОРМОТИМИКИ)

- Соли лития: лития карбонат, лития оксибат - средства для лечения маний, маниакального состояния.
- Мания (греч. *mania* – безумие) – болезненно повышенное возбужденное состояние.
- Литий задерживается в нейронах и увеличивает дезаминирование норадреналина, что снижает его действие на адренорецепторы головного мозга.
- Побочные эффекты препаратов лития: тремор, атаксия, раздражительность, усталость, слабость, сонливость, полиурия, жажда, аритмия, тошнота, диарея, гипотиреоз.

# АНКСИОЛИТИКИ (ТРАНКВИЛИЗАТОРЫ)

- Показания: фобия , страх, тревожность.
- Анксиолитики являются агонистами (стимуляторами) бензодиазепиновых рецепторов, которые тесно связаны с ГАМК-А-рецепторами. При этом открываются каналы для ионов хлора и возникает гиперполяризация мембраны и угнетение нейрональной активности.

# КЛАССИФИКАЦИЯ АНКСИОЛИТИКОВ

- Агонисты бензодиазепиновых рецепторов:
  - Длительного действия ( $t_{1/2}=24-48$  ч): феназепам, диазепам, хлордиазепоксид;
  - Средней продолжительности действия ( $t_{1/2}=6-24$  ч): нозепам, лоразепам, алпразолам;
  - Короткого действия ( $t_{1/2}<6$  ч): мидазолам.
- Агонисты серотониновых рецепторов: буспирон.
- Дневные транквилизаторы (стресспротекторы): мезопам, тофизопам, мебикар.

# ОСНОВНЫЕ ЭФФЕКТЫ АНКСИОЛИТИКОВ

---

- ▣ **Анксиолитический** – устранение тревоги перед операцией, страха, напряженности, посттравматический стресс
- ▣ **Седативный** – успокоение, устранение невроза
- ▣ **Снотворный** – устранение нарушения засыпания, бессонницы
- ▣ **Противосудорожный** – купирование эпилептических припадков

# ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ АНКСИОЛИТИКОВ

---

- Центральный мышечно-расслабляющий (миорелаксирующий) эффект.
- Анамнестический эффект – в высоких дозах антеградной амнезии (забывчивость обстоятельств до отравления).
- Слабость, сонливость, замедление реакции, нарушение координации.
- Потенция действия алкоголя – тяжелое опьянение.
- Синдром отмены – страх, ночные кошмары, головокружение, тремор.
- При отравлении анксиолитиками применяют блокатор бензодиазепиновых рецепторов флумазенил.

# СЕДАТИВНЫЕ (УСПОКАИВАЮЩИЕ) СРЕДСТВА

- Седативные средства: бромиды, валериана, пустырник, пассифлора, мелисса, хмель, пион, мята, бензодиазепины, барбитураты.
- Бромиды вызывают бромизм – хроническое отравление бромом: апатия, сонливость, ослабление памяти, сыпь, конъюнктивит, кашель, насморк.
- Показания: невроз, стресс.
- Побочные эффекты седативных препаратов: общая слабость, астения, сонливость, импотенция, аллергические реакции, вегето-сосудистая дистония.

# ПСИХОСТИМУЛЯТОРЫ

---

- повышают умственную активность и работоспособность как у больных, так у здоровых людей,
- увеличивают работоспособность, концентрацию внимания,
- поддерживают состояние бодрствования,
- вызывают ощущение прилива сил,
- уменьшат потребность во сне,
- оказывают эйфоризирующее действие.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПСИХОСТИМУЛЯТОРОВ

- **Фенилалкиламины:** фенамин (амфетамина сульфат).
- **Пиперидины:** пиридрол (пипрадол), меридил (центедрин).
- **Сиднонимины:** сиднокарб (мезокарб).
- **Метилксантины:** кофеин, кофеин-бензоат натрия, теофиллин, теобромин, сульфокамфокаин.
- **Растительные:** женьшень, лимонник, элеутерококк, радиола, левзей, заманиха, аралия (сапарал в табл.).
- **Животного происхождения:** пантокрин, ранторин, апилак

# ФАРМАКОДИНАМИКА ПСИХОСТИМУЛЯТОРОВ

Психостимуляторы	Эффекты
Фенамин – ингибитор нейронального захвата норадреналина и серотонина, ингибитор MAO	Психостимуляция, анорексия (снижение аппетита), стимуляция дыхательного центра, тахикардия, повышение АД, гипергликемия, ацидоз, зависимость
Сиднокарб – непрямым адреномиметик	Психостимуляция без эйфории, купирует боли при стенокардии, вызывает раздражительность, беспокойство, невроз, галлюцинации
Кофеин – блокатор А1-рецепторов аденозина	Психостимуляция, повышает аппетит, основной обмен (похудание) и диурез, стимулирует дыхательный центр, вызывает тахикардию, аритмию, бессонницу, психическая зависимость (теизм)

# ПСИХОСТИМУЛЯТОРЫ (ПСИХОАНАЛЕПТИКИ)

- Показаны при астении, общей слабости, утомляемости, сниженной работоспособности, мигрени, угнетении дыхательного центра, для исследования желудочной секреции в виде ацидотеста.
- Противопоказаны при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, неврозах, психозах, аритмиях, бессоннице, паркинсонизме, эпилепсии.

# КОФЕИН

---

- ▣ **Природные источники:** лист чайного куста (1,5% кофеина, следы теофиллина), семена кофе (2-2,5% кофеина), семена шоколадного дерева (2% теобромина, следы кофеина), лист парагвайского чая мате (2% кофеина), орехи кола (2% кофеина), семена бразильского кустарника гуарана (4-6% кофеина).
- ▣ **Механизм действия** – ингибирование фосфодиэстераз и повышение уровня цАМФ и цГМФ, блокада аденозиновых A1- и A2-рецепторов.

# ЭФФЕКТЫ КОФЕИНА

---

- Стимуляция дофаминовых рецепторов (психостимуляция),
- Стимуляция холинорецепторов в ЦНС (активация умственной деятельности, стимуляция дыхательного центра),
- Повышение тонуса сосудодвигательного центра,
- Прямое кардиостимулирующее действие.

---

психические функции (эмоции, мышление, память, мотивация поведения, психомоторная активность).

Мания (греч. *mania* – безумие) – болезненно повышенное возбужденное состояние.

Основоположник психофармакологии

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

