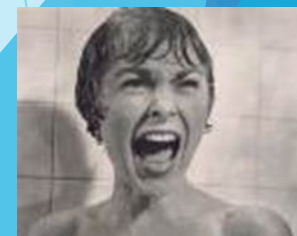


**ПСИХОТРОПНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ  
СРЕДСТВА УГНЕТАЮЩЕГО ТИПА:  
НЕЙРОЛЕПТИКИ,  
ТРАНКВИЛИЗАТОРЫ, СЕДАТИВНЫЕ.**

До середины XX века человечество не имело эффективных средств для лечения психически больных людей. Наиболее буйных помещали в специальные больницы, но в них не лечили, а усмиряли больного, используя кандалы, наручники, цепи, смирительные рубашки



- ▶ Первые современные психотропные препараты были созданы в начале 50-х годов XX века. Созданы с помощью хирургов, которые использовали аминазин для искусственного охлаждения тела во время операции.

# Психические заболевания

- ▶ Шизофрения, мании и др. характеризуются более серьезными нарушениями психики - бред, галлюцинации, нарушениями памяти, мышления, изменениями личности.
- ▶ Психические заболевания могут протекать как с резким преобладанием процессов возбуждения (двигательное возбуждение, бред, галлюцинации), так и чрезмерным угнетением этих процессов (подавленность, тоскливое настроение, нарушение мышления).

# Психотропные лекарственные средства

- ▶ I. Нейролептики (антипсихотические средства).
- ▶ II. Транквилизаторы (tranquillare-делать спокойным, безмятежным) или антифобические средства- «antiphobia» - "против страха"
- ▶ III. Седативные средства.
- ▶ IV. Антидепрессанты.
- ▶ V. Ноотропные средства.
- ▶ VI. Психостимулирующие средства.

# Нейролептики

- ▶ (от греч. neuron - нерв, leptos - нежный, тонкий)
- ▶ это ЛС разного химического строения, характерной особенностью которых является антипсихотическое действие.

# НЕЙРОЛЕПТИКИ

- ▶ обладают антипсихотическим действием и **сильным седативным (успокаивающим)**, т.е. устраняют раздражительность, страх, беспокойство, возбуждение.
- ▶ *Применяют при шизофрении, маниакально-депрессивных психозах и других нервно-психических расстройствах.*

# НЕЙРОЛЕПТИКИ:

1) *фенотиазиновые с различными боковыми цепями:*

а) алифатической (аминазин, левомепромазин, промазин),

б) пиперидиновой (сонапакс, неулептил, пипортил),

в) пиперазиновой (трифтазин, этаперазин, фторфеназин, тиопроперазин);



# НЕЙРОЛЕПТИКИ:

- 2) *бутирофеноны* (галоперидол, триседил);
- 3) *тиоксантены* (хлорпротиксен - труксал, тиотиксен - наван, клопиксол, флюанксол);
- 4) *клозапины* (клозапин - лепонекс - азалептин);
- 5) *бензамиды* (эглонил, солиан, тиапридал);

# НЕЙРОЛЕПТИКИ:

6) карболины (карбидин);

7) дифенилбутилпиперидины (флушпирилен - ИМАП, пимозид - ОРАП);

8) производные раувольфии (резерпин);

9) атипичные нейролептики (зипрекса, рисполепт, сероквель, зелдокс).

# Основные свойства нейролептиков:

- ▶ 1. Антипсихотическое, то есть устраняют бред, галлюцинации, маниакальное возбуждение.
- ▶ 2. Усиливают действие снотворных, анальгетиков, местных анестетиков.
- ▶ 3. Обладают противорвотным действием.
- ▶ 4. Понижают температуру тела.
- ▶ 5. Расслабляют скелетную мускулатуру.

# Побочные действия нейролептиков:

## ▶ **экстрапирамидные симптомы:**

- маскообразное лицо,
- слюноотечение;
- двигательное беспокойство,
- гримасничанье,
- чмоканье губами.

# Меры предосторожности при приёме нейролептиков:

- ▶ 1. Не принимать алкоголь, барбитураты, гипотензивные.
- ▶ 2. Избегать резкого вставания (возможен обморок)

# Механизм действия нейролептиков:

- угнетают передачу нервных импульсов в ЦНС;
- блокируют адрено- и дофаминовые (дофамин-предшественник норадреналина) рецепторы в ЦНС.

# Aminazinum

список Б, выпускают в ампулах 2,5% по 2-5 мл, в/в, в/м., драже 0,025-0,05.

- ▶ действие и применение:
- ▶ 1. Выраженное антипсихотическое действие, поэтому применяется для лечения шизофрении.
- ▶ 2. Можно купировать различные виды психомоторного возбуждения, так как обладает сильным седативным действием.
- ▶ 3. При неукротимой рвоте беременных.
- ▶ 4. При стойкой бессоннице.

# Побочные действия аминазина:

- ▶ 1. Экстрапирамидные симптомы.
- ▶ 2. Депрессия после длительного приёма.
- ▶ 3. Аллергические реакции со стороны кожи и слизистых (контактный дерматит).



# Противопоказания для приема аминазина:

- ▶ 1. Поражение печени, почек.
- ▶ 2. При язвенной болезни нельзя применять per os.

# Условия приёма аминазина:

- Драже принимать после еды.
- При в/м введении во избежание образования инфильтрата добавляют 2 - 5 мл 0,5% раствора новокаина. После инъекции массаж, тепло.
- В/в вводят очень медленно, в течение 5 минут, предварительно добавить изотонический раствор NaCl (для профилактики тромбоза).
- Для профилактики коллапса после парентерального введения следует лежать 1,5-2 часа. Вставать медленно, без резких движений - профилактика ортостатического коллапса.

# Производные бутирофенона

- ▶ **Галоперидол (галопер, сенорм)** является эффективным нейролептиком. Оказывает седативное действие, потенцирует действие снотворных, анальгетиков, наркотиков. Обладает сильным противорвотным действием.
- ▶ **Дроперидол** оказывает быстрое, сильное, но непродолжительное действие. Основное применение ЛС имеет в анестезиологической практике для нейролептоанальгезии в сочетании с анальгетиком фентанилом.

# Производные тиоксантена

- **Хлорпротиксен (труксал)** обладает нейрорепитическим, седативным, антидепрессивным эффектами. Выражено противорвотное действие.
- **Флупентиксол (флюанксол), Зуклопентиксол (клопиксол)** проявляют эффекты, подобные хлорпротиксену.

# Атипичные нейролептики

- Клозапин (лепонекс), Сульпирид (эглонил, бетамакс), Тиоридазин (сонапакс) и др.
- *Эти лекарственные средства называют «атипичными», т.к. они редко вызывают экстрапирамидные нарушения.*

# Нормотимические средства (соли лития)

- Лития карбонат (микалит)
- Лития оксибутират

# ЛС лития

обладают способностью купировать острое маниакальное возбуждение у психически больных.

# Мания

- (от греч. mania - безумие) - болезненно повышенное возбужденное состояние, одна из фаз маниакально-депрессивного психоза.



# Механизм психотропного действия препаратов лития

- связан с влиянием на транспорт ионов натрия в нервных и мышечных клетках, что обеспечивает стабилизацию их мембраны ( $\text{Li}^+$  замещает  $\text{Na}^+$ ).
- Под влиянием лития **снижается** содержание в мозге **норадреналина, серотонина**, повышается чувствительность нейронов некоторых отделов мозга к дофамину.

# Нежелательные явления препаратов ЛИТИЯ

- возможны диспепсические расстройства, нарушение равновесия, тремор, жажда, зобогенный эффект, почечная недостаточность.
- **Противопоказаны** при нарушении выделительной функции почек, щитовидной железы, декомпенсации сердечной деятельности, беременности.

# Транквилизаторы

- ▶ происходит от лат. *tranquillo* - делать спокойным, безмятежным.

# ТРАНКВИЛИЗАТОРЫ (Бензодиазепины)

- Это психотропные средства, применяемые при состояниях психического напряжения, страха, эмоционального перевозбуждения.
- Отличие от нейролептиков - не обладают антипсихотическим действием, то есть **не устраняют бреда и галлюцинаций.**

# Фармакологические эффекты транквилизаторов

- Седативный,
- Снотворный,
- Миорелаксирующий,
- Противосудорожный эффекты.

# Применение транквилизаторов

- при неврозах,
- невротических состояниях,
- бессоннице, беспокойстве,
- эпилептическом статусе,
- для премедикации перед операцией,
- при гипертонической болезни,
- гипертонусе скелетных мышц,
- стрессовых ситуациях и др.

# Транквилизаторы, Список Б

- ▶ 1. Элениум (хлордиазепоксид).
- ▶ 2. Реланиум (седуксен, сибазон).
- ▶ 3. Тазепам (нозепам, оксазепам).
- ▶ 4. Феназепам.
- ▶ 5. Мепротан.
- ▶ 6. Мезапам.



# Механизм действия транквилизаторов

- ▶ усиливают активность гамма-аминомасляной кислоты, которая является **тормозным медиатором**.



# Фармакологическое действие транквилизаторов

- ▶ 1. Транквилизирующее действие.
- ▶ 2. Гипнотическое, снотворное.
- ▶ 3. Миорелаксантное (в отличие от седативных).
- ▶ 4. Противосудорожное, противоэпилептическое действие.

# Применение транквилизаторов:

- ▶ 1. В психо-неврологической практике: невроз, психоз, неврастения, эпилепсия, истерия, стресс, беспокойство, раздражительность.
- ▶ 2. В терапии:
  - ▶ -при сердечно - сосудистых заболеваниях: гипертония, стенокардия, тахикардия;
  - ▶ -при язве желудка и 12-ти перстной кишки.
- ▶ 3. В хирургии:
  - ▶ -в/в наркоз;
  - ▶ -премедикация перед операцией.

# Побочные действия транквилизаторов:

- ▶ 1. Нарушение координации движения.
- ▶ 2. Нарушение внимания, заторможенность.
- ▶ 3. Сонливость, головокружение. Нельзя принимать во время работы, требующей внимания, быстрой реакции.
- ▶ 4. При частом применении развитие привыкания и лекарственной зависимости.
- ▶ 5. Ухудшение памяти.

# Меры предосторожности при приёме транквилизаторов:

- ▶ Избегать:
  - приёма других средств, угнетающих ЦНС.
  - одновременного употребления алкоголя.
  - занятий, связанных с риском.
  - Отмену препаратов путём постепенного снижения дозы (синдром отмены).
- ▶ *Длительность непрерывного курса лечения не должна превышать двух месяцев.*
- ▶ *Перед повторным курсом лечения перерыв не менее трёх месяцев*

# Противопоказания к применению транквилизаторов:

- ▶ 1. Острые заболевания печени и почек.
- ▶ 2. Миастения.
- ▶ 3. Беременность.
- ▶ 4. Работа, требующая внимания.

## «Дневные» или «малые» транквилизаторы (психоседативные средства)

- ▶ не обладающие снотворным, миорелаксирующим и противосудорожным эффектами, не притупляющие внимания и не нарушающие работоспособности.
- ▶ При приеме малых доз этих ЛС анксиолитическое действие сопровождается некоторой активацией поведения. Это результат «растормаживания» мозга в стрессовых ситуациях.

# Транквилизаторы (анксиолитики)

Классические		Дневные
Диазепам Феназепам Хлордиазепоксид	Оксазепам Алпразолам Хлоразепат	Медазепам Тофизопам Мебикар

# Диазепам

- ▶ (реланиум, седуксен, сибазон, валиум, релиум) обладает всеми вышеперечисленными эффектами транквилизаторов.
- ▶ Уменьшает чувство страха, тревоги, напряженности, способствует нормализации сна.
- ▶ Применяется при нервном возбуждении, беспокойстве, бессоннице, психоневрозах, для лечения синдрома абстиненции при алкоголизме и др.
- ▶ Ослабленным и пожилым людям ЛС назначают в уменьшенных дозах.



# Феназепам

- ▶ является высокоактивным транквилизатором.
- ▶ по силе анксиолитического действия превосходит другие транквилизаторы.

# Хлордиазепоксид

- ▶ (хлосепид, элениум) - первый транквилизатор из группы бензодиазепинов.
- ▶ Фармакологические эффекты и показания к применению характерны для этой группы.

# Оксазепам

▶ (нозепам, тазепам) по строению и фармакологическим эффектам сходен с хлордиазепоксидом и диазепамом, однако оказывает **менее резкое действие, менее токсичен.**

# Хлоразепат (транксен)

- ▶ ЛС длительного действия с выраженным анксиолитическим эффектом.

# Алпразолам

▶ (ксанакс, кассадан, неурол) обладает всеми свойствами транквилизаторов, а также отмечена антидепрессивная активность ЛС.

<b>Основные эффекты</b>	<b>Лекарственные средства</b>					
	<b>Феназепам</b>	<b>Диазепам</b>	<b>Хлозепид</b>	<b>Оксазепам</b>	<b>Алпразолам</b>	<b>Медазепам</b>
Транквилизирующий	++++	+++	+++	++	+++	++
Седативный	++++	++	+++	+	+	-+
Снотворный	+++	++	++	+	+	-
Противосудорожный	+++	+++	++	+	+	-
Потенцирующий	+++	++	++	+	+	+
«Растормаживающий»	-	-+	-	+	+	++

# СЕДАТИВНЫЕ СРЕДСТВА

- ▶ (Успокаивающие, от sedatio- успокоение)
  - это вещества, которые оказывают слабое успокаивающее действие (по сравнению с транквилизаторами) на возбуждённую ЦНС.

# Седативные средства

Растительные	Бромиды	Комбинированные
Н-ка валерианы Н-ка пустырника Н-ка пиона Седавит Ново-Пассит Фитосед Персен	Калия бромид Натрия бромид Бромкамфора	Корвалол Валокордин Валосердин Валоседан Кардолол Барбовал Адонис-бром



# Препараты растительного происхождения:

- ▶ *Препараты валерьяны:*
- ▶ настой корневища с корнями валерьяны (назначают столовыми ложками);
- ▶ настойка (назначают по 20-30 капель на приём);
- ▶ экстракт корня валерьяны в таблетках, покрытых оболочкой;
- ▶ корвалол или валокардин (капли внутрь, сложного состава по 25 капель на прием).
- ▶ *Применяют при сердечно - сосудистых неврозах и как снотворное, так как входит фенобарбитал, дающий с валерьяновой кислотой - явление синергизма.*



# Седативные или успокаивающие средства (от лат. *sedatio* - успокоение)

- ▶ вещества, устраняющие повышенную возбудимость, раздражительность.
- ▶ усиливают процессы торможения в коре головного мозга.
- ▶ снотворного действия не оказывают, но облегчают наступление естественного сна, нормализуют и углубляют его и способны потенцировать действие типичных снотворных средств.

# Седативные средства

- ▶ широко применяются для лечения легкой степени неврозов, неврастений, повышенной раздражительности, бессоннице и др.

# Натрия бромид и Калия бромид

- ▶ могут восстанавливать равновесие между процессами торможения и возбуждения, особенно при повышенной возбудимости ЦНС.

# Особенности применения бромидов

- ▶ Из пищеварительного тракта соли брома всасываются хорошо.
- ▶ Выделяются в основном почками, а также потовыми и молочными железами.
- ▶ При длительном применении способны кумулировать и вызывать явление хронического отравления - «бромизма»: ослабление памяти, апатию, общую заторможенность, воспаление слизистых оболочек (кашель, насморк, конъюнктивит), кожную сыпь.
- ▶ В этих случаях ЛС брома немедленно отменяют и назначают обильное питье, солевую диету (большие количества натрия хлорида), диуретики.

# При серьезных неврозах применяют ЛС, содержащие бром

- ▶ «Бромкамфора», «Адонис-бром».



## Седативные лекарственные препараты

- ▶ «Корвалол», «Валокордин», «Валосердин», «Корвалдин», «Валоседан», «Кардолол» - комплексные ЛС, содержащие фенобарбитал, а «Ново-пассит», «Фитосед», «Седавит», «Персен», «Санасон»
- ▶ *комбинированные ЛС растительного происхождения, обладающие седативным, спазмолитическим эффектами.*

# Тесты для закрепления



# 1. Отметьте эффекты, характерные для аминазина

- ▶ а) Транквилизирующий
- ▶ б) Противорвотный
- ▶ в) Гипотензивный
- ▶ г) Потенцирование действия анальгетиков

## 2. Какие ЛС относятся к нейролептикам?

- ▶ а) Диазепам
- ▶ б) Галоперидол
- ▶ в) Трифтазин
- ▶ в) Элениум
- ▶ г) Мебикар

### 3. Отметьте действие, характерное для транквилизаторов

- ▶ а) Успокаивающее
- ▶ б) Возбуждающее
- ▶ в) Антипсихотическое
- ▶ г) Повышающее тонус скелетных мышц
- ▶ д) Расслабляющие скелетные мышцы

## 4. Назовите «дневные» транквилизаторы

- ▶ а) Реланиум
- ▶ б) Грандаксин
- ▶ в) Транксен
- ▶ г) Мебикар
- ▶ д) Оксазепам

## 5. Отметьте показания к применению седативных средств

- ▶ а) Психозы
- ▶ б) Неврозы
- ▶ в) Эмоциональное напряжение
- ▶ г) Неврастения

## 6. Отметьте основной побочный эффект транквилизаторов

- ▶ а) Бессонница
- ▶ б) Сонливость
- ▶ в) Лекарственная зависимость
- ▶ г) Нарушение функции почек и печени

# Средства с возбуждающим типом действия на ЦНС

- ▶ Антидепрессанты

# Антидепрессанты (тимолептики) (от греч. thymos - душа)

- ▶ вещества, применяемые для лечения депрессий, «исправляют» патологические изменения настроения, возвращать интерес к жизни.



# Экзогенные депрессии

- ▶ в основе которых могут лежать тяжелые психические травмы, тяжелые соматические заболевания, глубокое умственное и психическое утомление и т.д.

## Эндогенные депрессии:

- ▶ депрессивные компоненты психических болезней (шизофрении, маниакально-депрессивного психоза и др.), посттравматические, старческие и т.п.

# Депрессии:

- ▶ **Ажитированные депрессии** с преобладанием тревожного возбуждения,
- ▶ **Ипохондрические депрессии** с преобладанием глубокой угнетенности, подавленности, апатии, тоски, неуверенности и безнадежности.
- ▶ *Развитие депрессии связано со снижением активности норадреналина и серотонина в головном мозге.*

# ЛС с антидепрессивным действием

- ▶ Отличаются друг от друга химическим строением, механизмом действия и побочными эффектами.
- ▶ Наиболее общим свойством антидепрессантов является вмешательство в обмен и функцию основных медиаторов мозга, «причастных» к формированию настроения, - **серотонина и норадреналина.**

# Механизм действия антидепрессантов

- ▶ Большинство антидепрессантов угнетают обратный захват **норадреналина** и/или **серотонина** пресинаптическими нервными окончаниями.
- ▶ Таким действием обладают трициклические антидепрессанты, имеют в своей основе циклическую структуру.
- ▶ Их основной эффект - **тимолептический** - **улучшение настроения.**

# Антидепрессанты

<b>Ингибиторы обратного захвата моноаминов</b>	<b>Ингибиторы МАО</b>
Амитриптиллин Имипрамин Кломипрамин Мапротилин флуоксетин	Ниаламид Моклобемид Гелариум Психотонин Негрустин

## Амитриптилин (триптизол)

- ▶ Оказывает **сильное тимолептическое действие**, сочетающееся с выраженным седативным эффектом.
- ▶ Обладает значительной **холинолитической активностью**.
- ▶ Применяют главным образом при ажитированных депрессиях, является активным антидепрессивным средством.
- ▶ Лечебный эффект его проявляется **спустя 10-14 дней от начала приема**.

# Нежелательные эффекты Амитриптилина

▶ связаны с его холинолитическим действием:  
сухость во рту, нарушение зрения, запор,  
задержка мочеиспускания, тахикардия.

▶ Противопоказания:

*при острых заболеваниях почек, печени,  
органов кроветворения, при диабете,  
нарушениях проводимости сердца, глаукоме  
и др.*



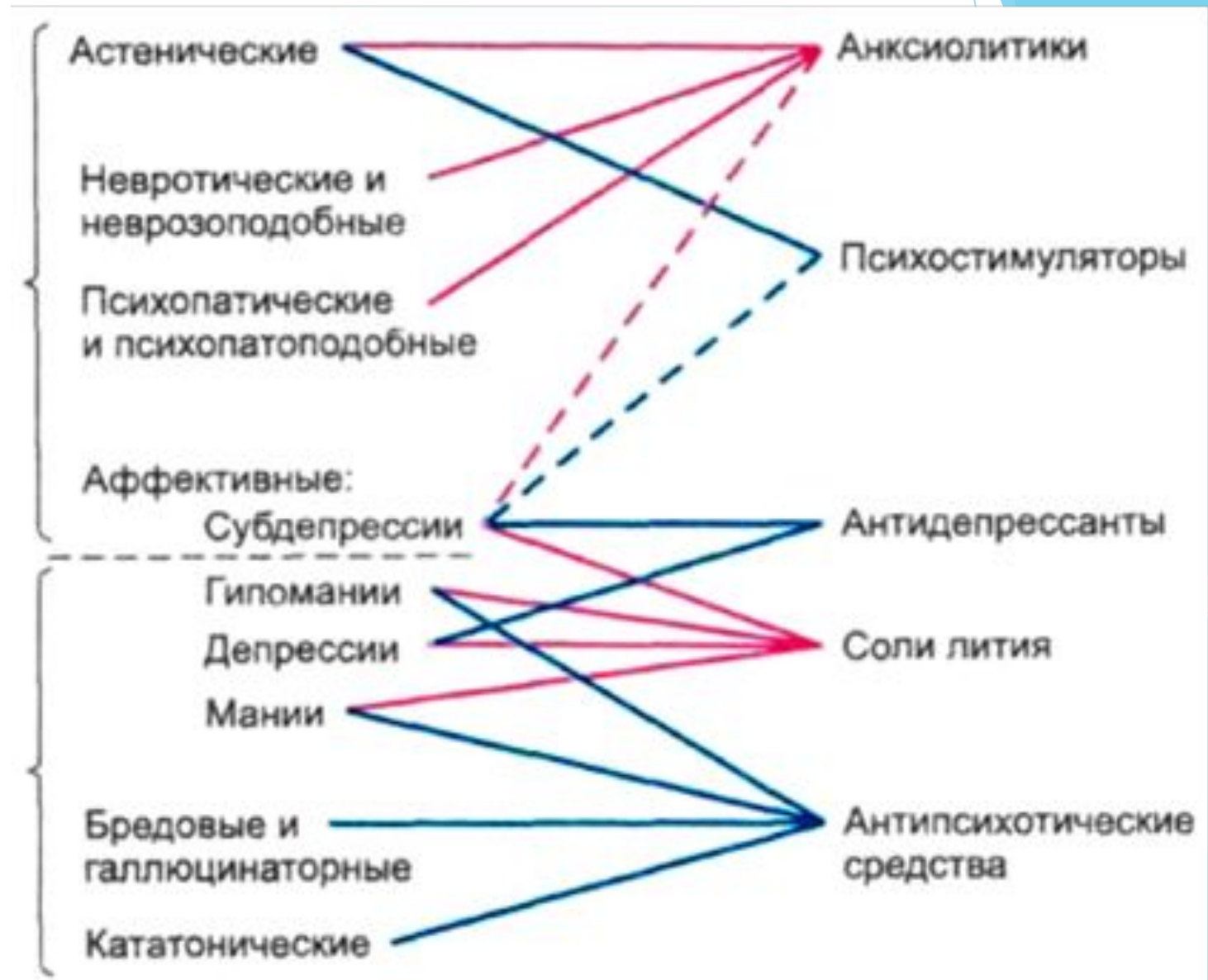
# Имипрамин (имизин)

- ▶ в отличие от amitriptiline оказывает **антидепрессивное действие с сопутствующим психостимулирующим эффектом.**
- ▶ Обладает также **холинолитическим действием.**
- ▶ Применяют имизин при **депрессивных состояниях** различной этиологии.
- ▶ При применении ЛС уменьшается тоска, улучшается настроение, появляется бодрость, повышается психический и общий тонус организма.

# Основная направленность действия психотропных средств

Психические расстройства не психотического характера (пограничные состояния)

Психозы



# Кломипрамин (кломинал, анафранил)

- ▶ оказывает выраженное **тимолептическое действие,**
- ▶ обладает **адренолитическим и антигистаминным эффектом.**
- ▶ Проявляет **нормализующее действие на ЦНС.**

# Флуоксетин (флуоксикар)

- ▶ способствует улучшению настроения,
- ▶ не вызывает седативного эффекта.

## Мапротилин (ладисан)

- ▶ уменьшает чувство страха и возбуждения,
- ▶ повышает настроение.

# Применение антидепрессантов

- ▶ В комплексном лечении энуреза, панических расстройств, нервной анорексии, булимии (постоянное ощущение голода).

# Ингибиторы моноаминооксидазы (МАО)

- ▶ угнетают активность МАО и способствуют накоплению серотонина и норадреналина в мозговой ткани в значительных количествах.
- ▶ Большинство ЛС этой группы блокируют МАО необратимо.

# Нежелательные эффекты ингибиторов МАО:

- ▶ головокружение, поражение печени (гепатит), судороги.
- ▶ при применении с адреналином или с продуктами, содержащими тирамин (сыр, мясо, вино, пиво), ингибиторы МАО могут вызывать развитие стойкой артериальной гипертензии («тираминовый» или «сырный» синдром).
- ▶ угнетают метаболизм барбитуратов, анальгетиков, алкоголя за счет угнетения микросомальных ферментов печени.



# Противопоказания к применению ингибиторов МАО

- ▶ заболевания печени, почек,
- ▶ нарушение мозгового кровообращения,
- ▶ психическое возбуждение.

## Ниаламид (нуредаль)

- ▶ Обладает небольшой антидепрессивной активностью, но токсическое влияние на печень и другие побочные эффекты выражены в меньшей степени.
- ▶ Оказывает психостимулирующее действие.

## Моклобемид (аурорикс)

- ▶ Оказывает антидепрессивное и активирующее действие,
- ▶ Повышает психическую и двигательную активность.
- ▶ Применяются при депрессиях с вялостью, апатией и заторможенностью.

# ЛС зверобоя

- ▶ Гиперикум, Гелариум, Психотонин, Негрустин, обладающие седативным эффектом.

# Психостимуляторы

- ▶ возбуждают ЦНС,
  - ▶ повышают умственную и физическую работоспособность,
  - ▶ уменьшают чувство усталости,
  - ▶ временно снижают потребность во сне,
  - ▶ подавляют чувство голода, жажды.
- 
- ▶ *Возбуждающий эффект психостимуляторов объясняют их способностью высвободить из пресинаптических окончаний норадреналин и дофамин, которые стимулируют соответствующие рецепторы в ЦНС.*

# Применение психостимуляторов

- ▶ при астенических состояниях,
- ▶ повышенной утомляемости,
- ▶ депрессиях,
- ▶ после перенесенных травм,
- ▶ тяжелых инфекций.
- ▶ Эффект наступает быстро и при однократном приеме.
  
- ▶ *Подъем физической и умственной работоспособности обеспечивается за счет использования резервных возможностей организма, поэтому длительное применение этих ЛС приводит к истощению нервно-психического и физического потенциала человека.*

# Длительный прием психостимуляторов

- ▶ может вызывать лекарственную зависимость (в основном психическую).
- ▶ ЛС повышают АД, вызывают бессонницу, аритмии.
- ▶ ЛС должны назначаться с осторожностью, кратковременно и по строгим медицинским показаниям.
- ▶ **ЛС этой группы противопоказаны** при выраженной гипертензии, атеросклерозе, тахикардии, в старческом возрасте.

# Психостимуляторы

- ▶ Мезокарб  
Меридил
- ▶ Сиднокарб
- ▶ Кофеин-натрия бензоат



# Ноотропные средства

Аминалон	Пирацетам
Пикамилон	Прамирацетам
Пиритинол	Кислота аминоксусная
Пантогам	Холина альфосцерат
Фенибут	Мексидол

# Название «ноотропы»

- ▶ происходит от греческих слов «ноос» - мышление, «тропос» - направление.

# Ноотропные лекарственные средства

- ▶ стимулируют обменные и энергетические процессы в головном мозге,
- ▶ облегчают передачу нервных импульсов,
- ▶ улучшают кровоснабжение мозга,
- ▶ повышают его устойчивость к гипоксии,
- ▶ облегчают передачу информации между полушариями головного мозга,
- ▶ оказывают благоприятное влияние на обучение и память при их нарушении.

# Ноотропные лекарственные средства

- ▶ По химической структуре ЛС этой группы являются аналогами или производными **гамма-аминомасляной кислоты**
- ▶ (ГАМК - тормозной медиатор ЦНС и стимулятор процессов метаболизма),

# Ноотропные лекарственные средства

- ▶ усиливают ГАМК-ергические процессы в мозге и восстанавливают пораженные нервные клетки.
- ▶ На высшую нервную деятельность, психику и эмоции здоровых людей практического влияния не оказывают.
- ▶ Они считаются средствами метаболической терапии.

# Применение ноотропных лекарственных средств

- ▶ в неврологии, психиатрии, гериатрии, педиатрии при различных поражениях головного мозга с расстройством памяти, энцефалопатиях, нарушениях мозгового кровообращения, травмах головного мозга, инсульте, детском церебральном параличе, умственной отсталости детей, болезни Альцгеймера, гипоксии мозга и др.
- ▶ Оказывают лечебный эффект при длительном применении.

# Нежелательные явления ноотропных лекарственных средств

- ▶ Лекарственные средства малотоксичны, хорошо переносятся.
- ▶ Из нежелательных эффектов иногда отмечаются диспепсические расстройства, нарушение сна.

# Пирацетам (ноотропил, ноотропидил, луцетам, мемотропил)

- ▶ является циклическим производным ГАМК.
- ▶ Применяют при различных заболеваниях нервной системы, особенно связанных с сосудистыми заболеваниями и нарушениями обменных процессов мозга, нарушениях памяти, внимания, речи и др.
- ▶ Применяют от одного до нескольких месяцев. Входит в состав комбинированных ЛС «Фезам», «Пирацезин», «Циннотропил».
- ▶ Аналогичным действием обладает Прамирацетам (прамистар).



## Аминалон (гаммалон)

- ▶ является производным ГАМК,
- ▶ способствует улучшению динамики нервных процессов в головном мозге,
- ▶ повышает мозговой кровоток.
- ▶ обладает небольшой противосудорожной активностью.
- ▶ применяется аналогично пирацетаму.

# Пикамилон

- ▶ представляет собой сочетание ГАМК и никотиновой кислоты.
- ▶ обладает ноотропным и сосудорасширяющим действием.
- ▶ *назначается при вегетососудистой дистонии, нарушениях мозгового кровообращения.*

# Пантогам

- ▶ имеет в структуре остаток ГАМК, соединенный с пантотеновой кислотой.
- ▶ применяют у детей при умственной недостаточности, олигофрении, при задержке развития речи, при эпилепсии.
- ▶ возможны аллергические реакции (ринит, кожная сыпь).

# Пиритинол (пиридитол, энцефабол, энербол)

- ▶ в структуре содержит две молекулы витамина В6 (пиридоксина).
- ▶ обладает ноотропным, антидепрессивным, седативным действием.
- ▶ *При применении ЛС возможна головная боль, бессонница, раздражительность.*

# Фенибут

- ▶ является производным ГАМК.
- ▶ Обладает ноотропной, транквилизирующей, снотворной активностью.

## Кислота аминоксусная (глицин, гомецин)

- ▶ является заменимой аминокислотой,
- ▶ улучшает метаболические процессы в тканях мозга,
- ▶ оказывает седативное действие.

# Мексидол

- ▶ улучшает мозговой метаболизм и кровоснабжение головного мозга, микроциркуляцию и реологические свойства крови.
- ▶ *Применяется при инсульте, инфаркте мозга, энцефалопатиях. При применении возможны тошнота, сухость во рту.*

# Общетонизирующие ЛС

- ▶ оказывают возбуждающее действие на ЦНС, повышают умственную и физическую работоспособность, общий тонус организма,
- ▶ стимулируют дыхание и сердечно-сосудистую деятельность, работу эндокринных желез,
- ▶ повышают общую неспецифическую реактивность организма (адаптогенное действие).
- ▶ ***Избирательностью действия не обладают, используются в качестве средств поддерживающей терапии.***



# Применение общетонизирующих средств (адаптогенов)

- ▶ при повышенной утомляемости, перенапряжении, сонливости, гипотензии, после перенесенных операций, инфекционных заболеваний, астенических состояниях, повышенных психических и физических нагрузках, сахарном диабете, ослаблении половой функции.

# ЛС растительного происхождения (Адаптогены)

- ▶ Жидкий экстракт элеутерококка,
- ▶ Настойка женьшеня,
- ▶ Жидкий экстракт родиолы,
- ▶ Настойка аралии,
- ▶ ЛС из рогов оленя Пантокрин и др.
- ▶ *Переносятся хорошо, иногда возможны бессонница, аллергические реакции.*

# Аналептики («оживляющие» средства)

- ▶ Кофеин-натрия бензоат
- ▶ Масляный раствор камфоры
- ▶ Сульфокамфокаин Этимизол
- ▶ Никетамид
- ▶ Бемегрид

# Аналептики

- ▶ **в терапевтических дозах возбуждают дыхательный и сосудодвигательный центры продолговатого мозга.**
- ▶ в более высоких дозах они стимулируют и другие отделы ЦНС. В больших дозах аналептики вызывают судороги.
- ▶ *возбуждение дыхания и улучшение кровообращения особенно выражены, если эти центры находятся в угнетенном состоянии.*

# Применение аналептиков

- ▶ при отравлениях снотворными, наркотиками, спиртом,
- ▶ при угнетении дыхания после наркоза, асфиксии новорожденных, остановке дыхания во время операции и др.

# Кофеин - алкалоид, содержащийся в листьях чая, семенах кофе.

- ▶ применяется в виде кофеина-бензоата натрия.
- ▶ обладает аналептическими и психостимулирующими свойствами.
- ▶ оказывает прямое действие на кору головного мозга, повышает умственную и физическую работоспособность, уменьшает сонливость и усталость.
- ▶ стимулирует дыхание и кровообращение, возбуждает дыхательный центр.
- ▶ Оказывает прямое стимулирующее влияние на сердце и увеличивает частоту и силу сердечных сокращений.
- ▶ Расширяет сосуды скелетных мышц, мозга, сердца, почек, суживает сосуды органов брюшной полости, усиливает диурез, понижает агрегацию тромбоцитов, стимулирует секрецию желез желудка.

# Кофеин бензоат

- ▶ Применяется при переутомлении, для стимуляции психической деятельности, при гипотензии, угнетении дыхания и нарушении кровообращения, при шоке, коллапсе, отравлениях, мигрени, энурезе у детей.
- ▶ Входит в состав таблеток «Аскофен», «Параскофен», «Цитрамон», «Кофицил» и др.

# Нежелательные побочные эффекты кофеина бензоата

- ▶ проявляются в виде бессонницы, возбуждения, гипертензии, судорог.
- ▶ ***Противопоказание ЛС:***
- ▶ при повышенной возбудимости, бессоннице, глаукоме, органических заболеваниях сердечно-сосудистой системы, в старческом возрасте.



# Камфора

- ▶ кристаллический порошок с характерным запахом и горьким охлаждающим вкусом.
- ▶ получают из камфорного дерева, пихтового масла и синтетическим путем.

# Камфора

- ▶ Оказывает местное раздражающее и антисептическое действие в виде камфорного масла, камфорного спирта, камфорной мази при воспалительных процессах, ревматизме, радикулитах и т.д.
- ▶ При введении под кожу масляного раствора камфоры проявляются аналептические свойства, стимулирует дыхательный и сосудодвигательный центры, расширяет сосуды головного мозга, оказывает кардиотоническое действие, обладает противовоспалительным, потогонным, отхаркивающим эффектами (выделяется через дыхательные пути).

# Применение камфоры

- ▶ при сердечной недостаточности, коллапсе, угнетении дыхания.
- ▶ после введения ЛС под кожу возможно образование инфильтрата, аллергические реакции.
- ▶ ***Противопоказание к применению:***
- ▶ **при эпилепсии и склонности к судорогам.**

# Сульфокамфокаин

- ▶ комплексное соединение сульфокамфорной кислоты и новокаина, растворимое в воде.
- ▶ по действию близок к камфоре, но в связи с растворимостью быстро всасывается при подкожном и внутримышечном введении,
- ▶ не вызывает инфильтратов и может вводиться внутривенно.

# Этимизол

- ▶ синтетическое вещество, мало растворимое в воде.
- ▶ оказывает прямое стимулирующее влияние на дыхательный и в меньшей степени на сосудодвигательный центры.
- ▶ обладает ноотропными свойствами, снижает потребность мозга в кислороде, улучшает краткосрочную память и умственную работоспособность, проявляет противовоспалительное и противоаллергическое действие.
- ▶ применяют при отравлениях наркотиками, анальгетиками (особенно морфином), при асфиксии новорожденных, после наркоза, а также при заболеваниях воспалительного характера (артрит, полиартрит и др.), бронхиальной астме.
- ▶ ЛС не следует назначать больным с двигательным и психическим возбуждением.

# Никетамид (кордиамин) - 25% раствор диэтиламида никотиновой кислоты

- ▶ стимулирует ЦНС, но отличается меньшей аналептической активностью.
- ▶ применяют при расстройствах кровообращения, коллапсе, асфиксии новорожденных, шоковых состояниях.
- ▶ применяют внутрь и парентерально.

# Тесты для закрепления

# 1. Отметить ЛС из группы антидепрессантов

- ▶ а) Пирацетам
- ▶ б) Имизин
- ▶ в) Аминазин
- ▶ г) Ниаламид
- ▶ д) Валокордин



## 2. Указать нежелательные побочные эффекты психостимуляторов

- ▶ а) Сонливость
- ▶ б) Бессонница
- ▶ в) Лекарственная зависимость
- ▶ г) Гипотензия
- ▶ д) Гипертензия

### 3. Отметить показания к применению ноотропов

- ▶ а) Инсульт
- ▶ б) Психозы
- ▶ в) Неврозы
- ▶ г) Деменция
- ▶ д) Шизофрения

## 4. Отметить основное действие аналептиков

- ▶ а) Угнетение дыхания
- ▶ б) Возбуждение дыхания
- ▶ в) Снижение АД
- ▶ г) Повышение АД

## 5. В каких случаях показано применение масляного раствора камфоры?

- ▶ а) Профилактика пролежней
- ▶ б) Коллапс
- ▶ в) Угнетение дыхания
- ▶ г) Суставные и мышечные боли