



# Снотворные средства

Дисциплина:  
Нейрофармакология

Выполнила: Болотова Г. Н.

**Сон** – это замедление физиологических процессов для переработки информации и восстановления работоспособности.

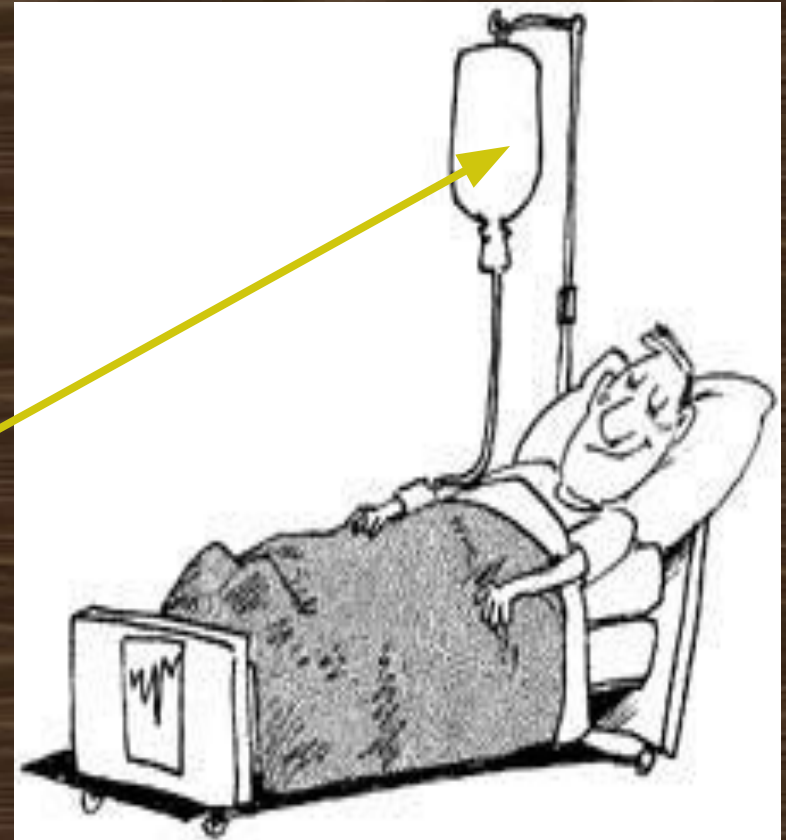
## ВИДЫ СНА

**1. Естественный** - ритмический (ночной), восстановительный.

**НОРМАЛЬНЫЙ СОН** - быстрое засыпание, несколько чередований фаз медленного и быстрого сна за 6-10 часов, легкое пробуждение. Человек чувствует себя бодрым и выспавшимся.

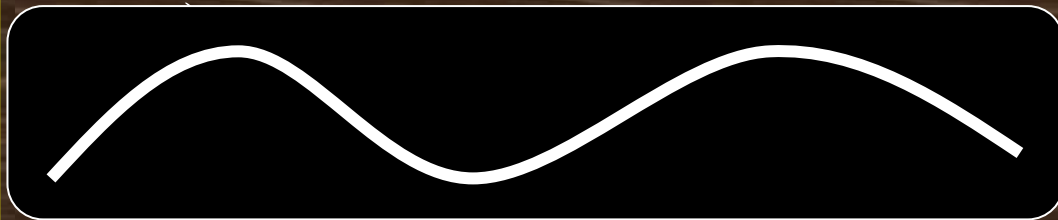
**2. Лечебный** - медикаментозный, гипнотический, электросон и др.

**3. Патологический** - количественные и качественные нарушения сна.



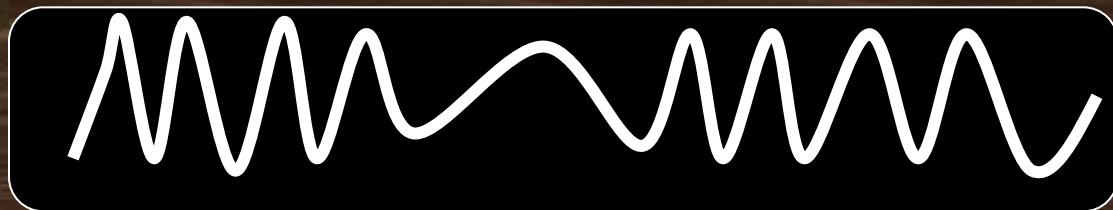
# Фазы сна (структура ЭЭГ)

**1. Медленноволновой сон** (ортодоксальный, спокойный, переднемозговой, синхронизированный, non-REM-sleep), продолжительность которого 75-80% от общего времени сна (6



«Засыпание»

**2. Быстроволновой сон** (парадоксальный, активный, заднемозговой, десинхронизированный, REM-sleep), повторяющийся через каждые 80-90 минут, сопровождающийся сновидениями и быстрыми движениями глаз. Длительность быстроволнового сна составляет 20-25% от общего времени сна



«Сновидения»

# Расстройства сна (ВОЗ, 1995 г., МКБ-10) - G47

- 1. Нарушения засыпания.**
- 2. Нарушения глубины сна (поверхностный сон, тревожные сновидения, частые пробуждения).**
- 3. Нарушения продолжительности сна (недосыпание, длительное окончательное пробуждение).**
- 4. Нарушения структуры сна (соотношений фаз).**
- 5. Десинхронизация сна при авиаперелетах, длительном отсутствии естественного освещения, при вынужденном продолжительном бодрствовании.**

**Снотворные средства** — группа психоактивных лекарственных средств, используемых для облегчения наступления сна и обеспечения его достаточной продолжительности, а также при проведении анестезии.



# Классификация снотворных средств

Агонисты ГАМК<sub>A</sub> (бензодиазепиновых) рецепторов:

- Бензодиазепины: нитразепам, лоразепам, нозепам, темазепам, диазепам, феназепам, флурозепам;
- Препараты разного химического строения: золпидем, зопиклон, залеплон.

Снотворные средства с наркотическим типом действия:

- Гетероциклические соединения, барбитураты: фенобарбитал, этаминал натрия;
- Алифатические соединения: хлоргидрат.

Отдельные препараты других групп:

- Блокаторы H<sub>1</sub> гистаминовых рецепторов: димедрол, диоксиламин;
- Средства для наркоза: натрия оксибутират;
- Препараты гормона эпифиза мелатонина.

# Барбитураты

Эта группа препаратов впервые появилась в начале в начале XX века. Они больше всего нарушают структуру сна.

Барбитураты обладают наркотическим действием, оказывая спазмолитическое и противосудорожное действия. Обладают угнетающим действием на дыхание. И даже после нескольких дней применения вызывают «феномен отдачи» в виде частых пробуждений, ночных кошмаров.

Препараты этой группы вызывают лекарственную зависимость. В настоящее время не используются как снотворные препараты.

# Бензодиазепины

На смену барбитуратам в 60-е годы пришли препараты группы бензодиазепинов, обладающие седативным, миорелаксирующим, противосудорожным, снотворным действием.

Назначаются при ситуационной бессоннице, связанной с различными стрессовыми обстоятельствами.

Ограничение в использовании этих препаратов напрямую связано с большим количеством нежелательных эффектов, связанных с их приемом.



# Этаноламины

Эти препараты являются антагонистами H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов, обладают M-холиноблокирующим влиянием. Действующим веществом является доксиламин.

Основными показаниями для назначения данного препарата являются, впервые выявленная, эпизодическая, бессонница, кратковременные нарушения сна.

К основным побочным действиям доксиламина связанным с его холиноблокирующим действием можно отнести следующие: ощущение сухости в ротовой полости, нарушения зрения, запор, задержку мочеиспускания, повышение температуры тела.

# Мелатонин

Мелаксен - синтетический аналог гормона мелатонина, вырабатываемого эпифизом. Активное образование мелатонина происходит только в ночное время.

Применять данный препарат можно в основном как адаптогенное средство, при нарушении цикла сон-бодрствование.

Снотворным действие мелатонина можно назвать только условно: он обеспечивает мягкий седативный эффект, способствует общему расслаблению, снижению реактивности в ответ на внешние раздражители, что приводит к плавному засыпанию.

## Циклопирролоны

Циклопирролоны известны с 1987 года. Обеспечивая наиболее продолжительный эффект, они обладают последствием в виде утренней и дневной сонливости и не рекомендуются к применению у пациентов, управляющих автомобилем.

## Имидазопиридины

Золпидем относится к Z-препартам небензодиазепиновой группы, отличается наименьшей токсичностью. Не вызывает привыкания, синдрома отмены, не ухудшает параметры дыхания во сне и не нарушает дневного бодрствования.

Побочные эффекты Золпидема по частоте не отличаются от плацебо. Золпидем укорачивает время засыпания и нормализует фазы сна. Обладает наиболее оптимальным по длительности снотворным эффектом, что наиболее отвечает продолжительности физиологического сна. На сегодняшний день является стандартом в лечении бессонницы.

**Таблица 1. Классификация снотворных средств с учетом длительности их действия**

Химическая группа или класс препаратов	Лекарственные средства		
	короткого действия (1-5 ч)	среднего действия (5-8 ч)	длительного действия (более 8 ч)
Барбитураты	Гексобарбитал, циклопентобарбитал, тиопентал натрия	Винилбитал, бутобарбитал, секобарбитал	Фенобарбитал, пентобарбитал, амобарбитал, циклобарбитал, барбитал
Бензодиазепины	Триазолам, милазолам, бротизолам	Темазепам, лорметазепам, лопразолам	Флунитразепам, флуразепам, эстазолам, нитразепам, диазепам
Циклопирролоны	Зопиклон	–	–
Имидазопиридины	Золпидем	–	–
Киназолон Производные глицерода	–	–	Метаквалон, меклоквалон, мепробамат, тибамат
Антигистаминные препараты (блокаторы H <sub>1</sub> -гистаминовых рецепторов)	–	–	Дифенилгидрамин, гидроксизин, доксиламин (Донормил), прометазин

**Таблица 2. Сравнительное влияние снотворных лекарственных средств на стадии сна**

Стадии сна	Барбитураты	Бензодиазепины	Зопиклон	Золпидем	Доксиламин
Период засыпания	↓	↓	↓	↓	↓
1-я стадия сна	↓	↓	↓	↓	↓
2-я стадия сна	↑	↑	⇒↑	⇒↑	↑
3-я и 4-я стадии сна	↓	↓	↑	⇒↑	⇒
Парадоксальный сон	↓	⇒↓	↓	⇒↑	⇒

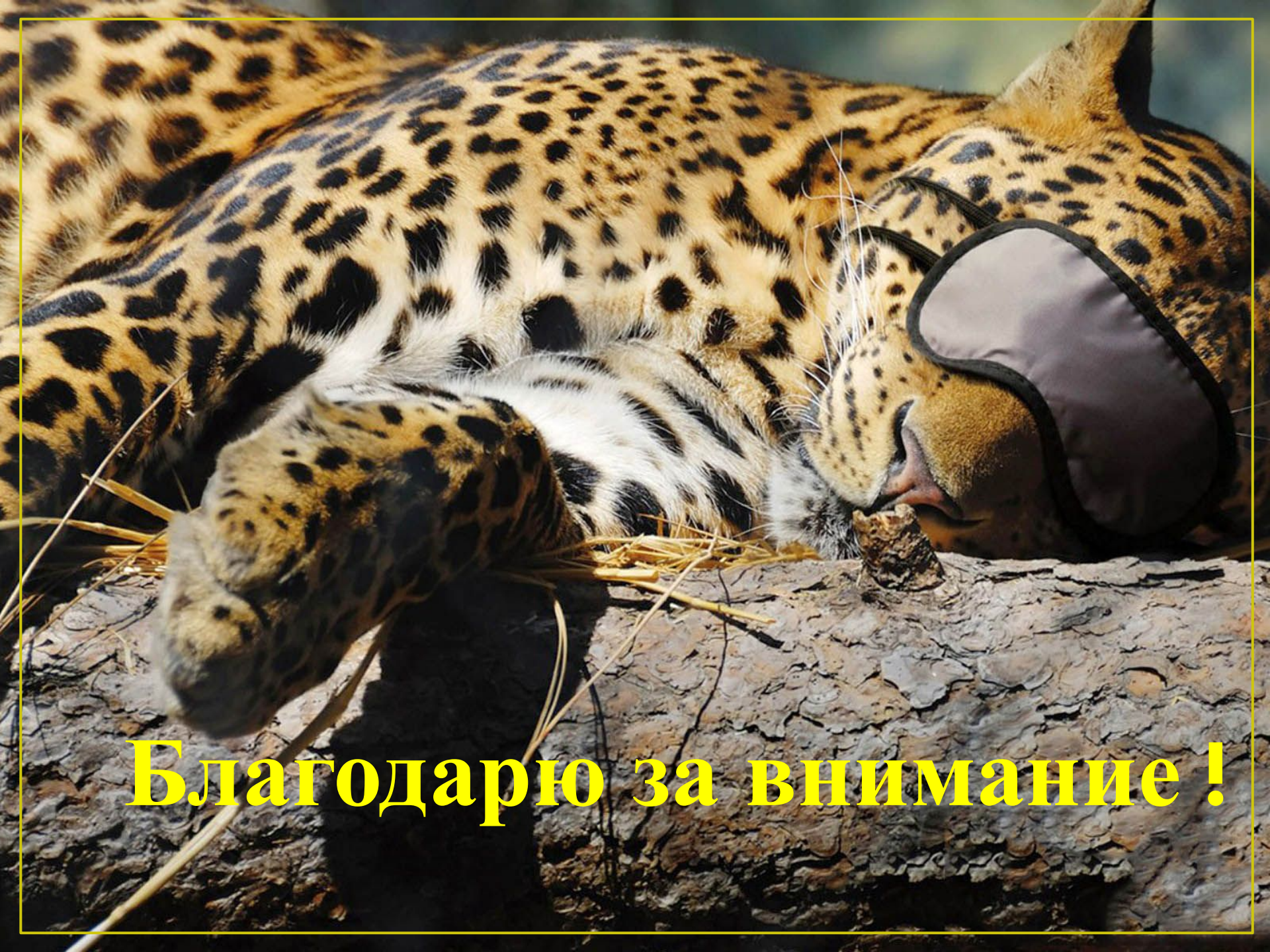
Примечание. ↓ – укорочение; ↑ – удлинение; ⇒ – не оказывает влияния.

# Особенности снотворных средств:

1. Слабо угнетают нервную систему, понижают её возбудимость, в результате чего способствуют засыпанию.
2. Подавляют реакции на внешние раздражители с одновременным сохранением движений, рефлексов, ощущений, боли.

# Недостатки:

**Снотворные – это сильнодействующие средства, влияние которых не ограничивается регуляцией функций сна, они усугубляют храп и апноэ во сне, имеют влияние на функции мозга, поэтому их применение не должно носить хаотичный характер, от случая к случаю.**



**Благодарю за внимание !**