

***ЛЕКАРСТВЕННЫЕ  
СРЕДСТВА,  
РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ  
СИСТЕМЫ***

# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

	<b>Угнетающего типа действия</b>	<b>Стимулирующего типа действия</b>
Общего (не избирательного) типа действия	Средства для наркоза Спирт этиловый Снотворные ср-ва	Аналептики
Избирательного типа действия	Болеутоляющие ср-ва (Анальгетики) Противоэпилептические ср-ва Психотропные ср-ва	Психостимуляторы

**Психотропные средства** – это ЛС различного происхождения, обладающие способностью восстанавливать нарушенные психические функции – внимание, обучение и память, восприятие, настроение и эмоции, мышление

**Психотропные средства**

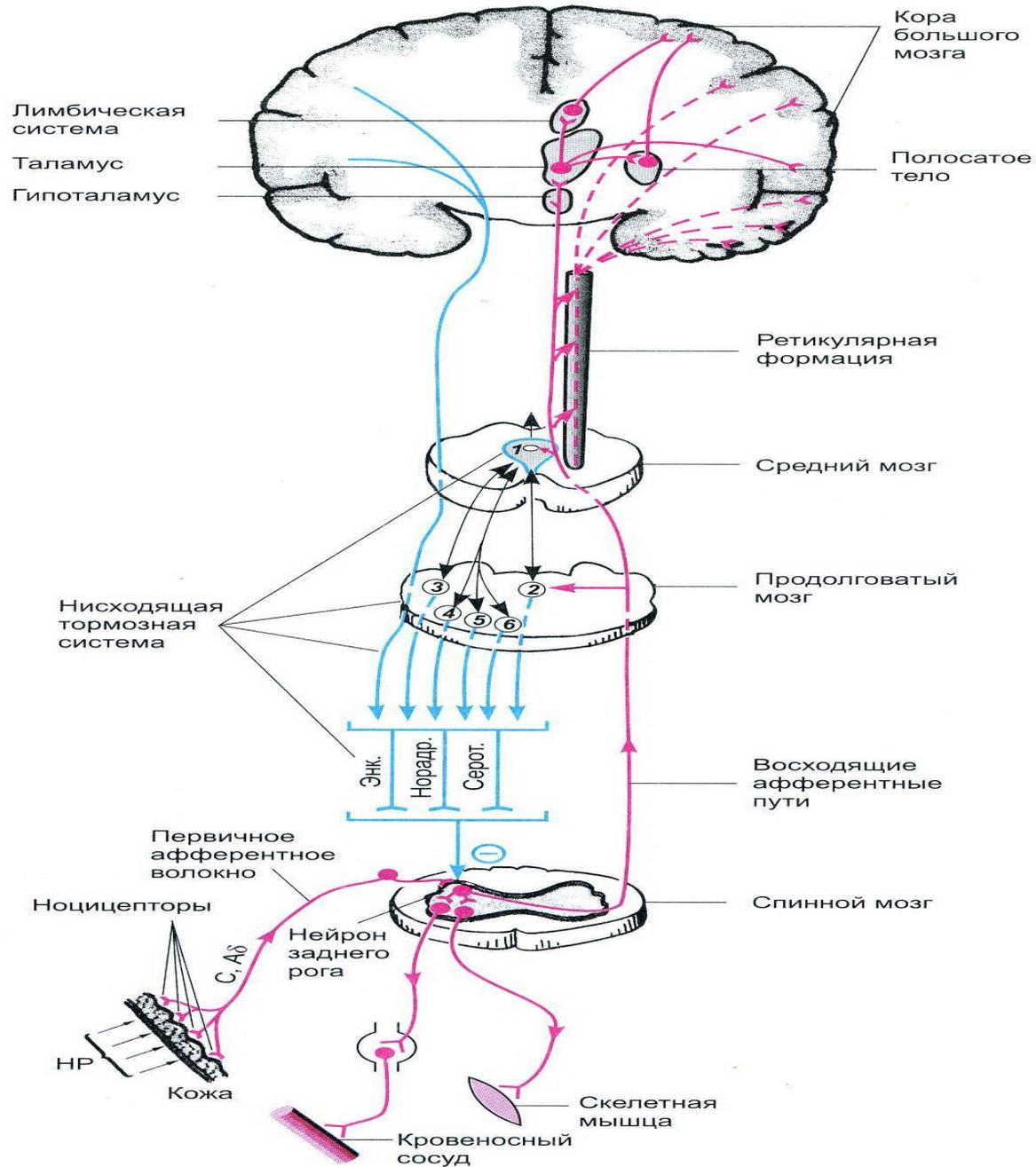
с преимущественно  
**ДЕПРИМИРУЮЩИМ**  
(тормозным, угнетающим  
типом действия)

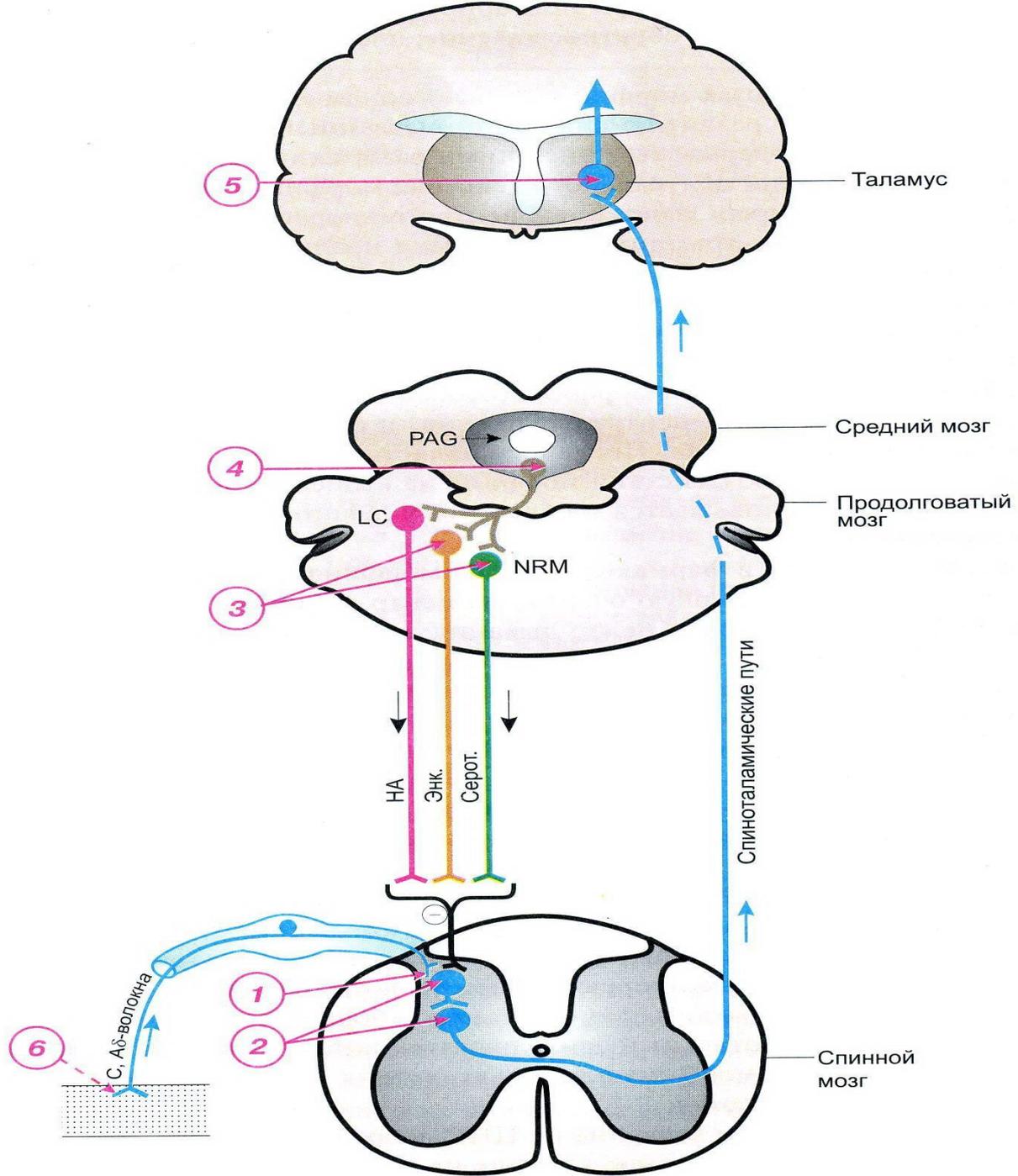
- Седативные;
- Транквилизаторы;
- Нейролептики;
- Нормотимики.

с преимущественно  
**ВОЗБУЖДАЮЩИМ**  
(активирующим,  
стимулирующим  
типом действия)

- Психостимуляторы;
- Антидепрессанты;
- Ноотропы;
- Адаптогены.

**БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ**  
**(АНАЛЬГЕЗИРУЮЩИЕ)**  
**СРЕДСТВА**





## Анальгетики

— препараты, которые при резорбтивном действии избирательно подавляют болевую чувствительность.

Они не выключают сознания не угнетают другие виды чувствительности.

# Анальгетики:

## I. Средства преимущественно центрального действия

- A. Наркотические (опиоидные) анальгетики
- Б. Анальгетики смешанного механизма действия (опиоидного + не-опиоидного)
- В. Неопиоидные препараты с анальгетической активностью

## II. Средства преимущественно периферического действия

Ненаркотические анальгетики (производные салициловой кислоты и пиразолона)

# НАРКОТИЧЕСКИЕ (ОПИОИДНЫЕ) АНАЛЬГЕТИКИ

Морфин, Кодеин, Омнопон,  
Этилморфина г/д,  
Промедол, Фентанил,  
Суфентанил, Алфентанил

Таламонал

# Эффекты, связанные со стимуляцией разных типов опиоидных репторов

## Типы рецепторов и предполагаемые эффекты:

- **$\mu$ -( $\mu$ )** - Анальгезия, эйфория, физическая зависимость, угнетение дыхания, снижение моторики пищеварительного тракта, брадикардия, миоз;
- **$\kappa$ -( $\kappa$ )** - Анальгезия, седативный эффект, дисфория, психозомиметический эффект;
- **$\sigma$ -( $\delta$ )** – Анальгезия.

# НАРКОТИЧЕСКИЕ (ОПИОИДНЫЕ) АНАЛЬГЕТИКИ И ИХ АНТАГОНИСТЫ

- Агонисты

Морфин      Омнопон      Этилморфин  
Промедол      Фентанил  
Суфентанил      Алфентанил

- Агонисты-антагонисты и  
частичные агонисты

Пентазоцин      Налбуфин  
Буторфанол      Бупренорфин

- Антагонисты

Налоксон      Налтрексон

# Фармакологические эффекты морфина

Угнетающие эффекты

Стимулирующие эффекты

## *Центральные*

Подавление боли  
Седативный и снотворный эффекты  
Угнетение центра дыхания  
Угнетение кашлевого рефлекса  
Небольшое угнетение центра терморегуляции  
Снижение секреции гонадотропных гормонов

Эйфория  
Стимуляция центров глазодвигательных нервов (миоз)  
Стимуляция центров блуждающих нервов  
Повышение продукции пролактина и антидиуретического гормона  
Возможна стимуляция рецепторов пусковой зоны рвотного центра

## *Периферические*

Угнетение моторики желудка и пропульсивной перистальтики кишечника  
Угнетение секреции желез желудка, поджелудочной железы, кишечника

Повышение тонуса сфинктеров желудочно-кишечного тракта  
Повышение тонуса мышц кишечника  
Повышение тонуса сфинктера Одди (повышение давления в желчном пузыре/протоках и протоке поджелудочной железы)  
Повышение тонуса мышц бронхов  
Повышение тонуса сфинктеров мочеточников и мочевого пузыря

# Влияние опиоидных препаратов на различные типы рецепторов

Опиоидные препараты	Опиоидные рецепторы		
	$\mu$	$\kappa$	$\sigma$
<b>Агонисты</b>			
Морфин	+++	+	+
Промедол	++	+	+
Фентанил	+++	+	+
<b>Агонисты-антагонисты и частичные антагонисты</b>			
Пентазоцин	-	+	++
Налбуфин	-	++	++
Бупрофанол	-	+	+++
Бупренорфин	+++	+	--
<b>Антагонисты</b>			
Налоксон	---	-	--
Налтрексон	---	-	---

# Сравнительная характеристика опиоидных анальгетиков

Препарат	Относительная активность	Длительность д-я	Угнетение дыхания	Обстипация	Наркотический потенциал
<b>Агонисты</b>					
Морфин	1,0	4-5	+++	+++	+++
Промедол	0,4-0,5	3-4	++/+++	+/-	++/+++
<b>Агонисты-антагонисты</b>					
Пентазоцин	0,3	3-4	++/+++	+/-	+
Налбуфин	-1	4-5	++/+++	+/-	+/-
Бупренорфин	3-5	3-4	++/+++	+/-	+/-
Бупренорфин	20-60	5-9	++/+++	+/-	+/-

# Лоперамида гидрохлорид

- **Фармакологическое действие:** Лоперамид, связываясь с опиоидными рецепторами кишечной стенки (стимуляция холин- и адренергических нейронов через гуанин-нуклеотиды), снижает тонус и моторику гладкой мускулатуры кишечника (за счет ингибирования высвобождения ацетилхолина и P<sub>g</sub>). Замедляет перистальтику и увеличивает время прохождения кишечного содержимого. Повышает тонус анального сфинктера, способствует удержанию каловых масс и урежению позывов к дефекации. Действие развивается быстро и продолжается 4-6 ч.
- **Показания:** Диарея (острая и хроническая различного генеза: аллергического, эмоционального, лекарственного, лучевого; при изменении режима питания и качественного состава пищи, при нарушении метаболизма и всасывания). В качестве вспомогательного ЛС - диарея инфекционного генеза.

**НАРКОТИЧЕСКИЕ (ОПИОИДНЫЕ)**  
**АНАЛЬГЕТИКИ И ИХ**  
**АНТАГОНИСТЫ**

- **Антагонисты**

**Налоксон**

**Налтрексон**

*Центральные анальгетики со  
смешанным механизмом действия*

- *Трамадол*

# Препараты из различных фармакологических групп с анальгетической активностью

- Альфа 2-адреномиметик  
клофелин
- Трициклические антидепрессанты  
амитриптилин имизин
- Наркозные препараты  
азота закись кетамин
- Блокатор  $H_1$ -рецепторов  
димедрол
- Противосудорожные средства  
карбамазепин, натрия вальпроат,  
прегабалин (Лирика)