

Центр непрерывного профессионального медицинского развития  
ленинградской области

# **НАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ**

**Профессор**

**д.м.н.**

***Прошин Сергей Николаевич***

## Виды обезболивания



**Наркотические анальгетики** – средства, оказывающие центральное, обратимое, дозозависимое и избирательное болеутоляющее действие.

# Ноцицептивная система

Ноцицепторы (или баро-, термо-, хемо-рецепторы)

↓  
Афференты ( $A_{\Delta}$ ,  $A_{\gamma}$ , C)

↓  
Задние корешки спинного мозга

↓  
Нейроны задних рогов спинного мозга\*

**СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ПУТЬ**

↓  
Ядра продолговатого мозга

↓  
Вентральные ядра таламуса

↓  
Задняя центральная извилина коры  
головного мозга  
(поля  $S_1$ ,  $S_2$ )\*

**НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ПУТЬ**

↓  
Желатинозное вещество спинного мозга\*

↓  
Гигантоклеточное ядро бульбарного отдела\*

↓  
Ретикулярная формация среднего мозга\*

↓  
Гипоталамус\*

↓  
Неспецифические ядра таламуса\*

↓  
Лимбическая система\*

↓  
Верхняя лобная, теменная извилина коры  
головного мозга\*

Примечание. \* - Места действия  
наркотических анальгетиков.

**Наркотическими** они называются, так как при повторных введениях развивается наркомания, которая является ограничением применения их в медицине.

К этой группе анальгетиков относятся опи́й и его препараты

**Опи́й** - высушенный млечный сок из надрезов на незрелых коробочках сонного мака.

# Фазы действия морфина

## при первом приеме в терапевтической дозе

Фаза	Длительность	Симптомы
Эйфория	До 5 мин.	Чувство радости, психический подъем
Наркотическое опьянение	3 – 4 часа	Благодушная истома, грезоподобные фантазии, ленивое довольство, «тихий покой»
Сон	2 – 3 часа	Поверхностный сон, прерываемый легкими раздражителями
Последействие (не всегда)	4 – 6 часов	Беспокойство, тревога, головная боль, тошнота, мелкий тремор рук и век, снижение работоспособности

# Классификация наркотических анальгетиков

- 1.** Омнопон - смесь более 20 алкалоидов опия,
- 2.** Алкалоиды опия: морфин, морфилонг, кодеин.
- 3.** Полусинтетические аналоги морфина: этилморфин, гидрокоден.
- 4.** Синтетические заменители морфина: промедол, фентанил, суфентанил, алфентанил, эстоцин, оксиморфен, буторфанол, трамадол и др.

В педиатрической практике используют чаще всего **промедол**.

**Агонисты – антагонисты:** налбуфин, бупренорфин, буторфанол, пентазоцин.

**Антагонисты:** налоксон, налтрексон (их используют при отравлениях наркотическими анальгетиками).

# Показания и противопоказания к назначению наркотических анальгетиков

Показания	Противопоказания
Травмы, ожоги	Ранний возраст детей (до 3 лет)
Инфаркт миокарда, перед- и послеоперационный период	Длительные хронические боли
Злокачественные неоперабельные опухоли	Травмы черепа
Острые приступы почечно- и желченкаменной болезни (анальгетики вводить обязательно с атропином)	Острые полостные боли (до установления диагноза)
Ранения грудной клетки и легочные кровотечения	-
Операции на прямой кишке	-
Обезболивание родов	-
«Острый живот»	Назначают после постановки диагноза

Наркотические анальгетики имитируют эффекты эндогенных опиатных пептидов (энкефалинов и эндорфинов), тем самым повышают порог болевой выносливости.

**Опасность развития наркомании – главное ограничение применения этих препаратов в педиатрии, поэтому их нельзя применять более 4 дней.**

Тип рецептора	Прототипы агонистов	Функция
μ (мю)	Морфин (мет-энкефалин)	Анальгезия, физическая зависимость, угнетение дыхания, сужение зрачка
δ (дельта)	Лей-энкефалин, мет-энкефалин	Анальгезия, эйфория, судорожная активность, локомоция
χ (каппа)	Кетациклазоцин, бремазоцин (дикорфин)	Анальгезия, седация
σ (сигма)	N-аллилнорциклозоцин	Мания, тахипноэ, мидриаз
ε (эпсилон)	β-эндорфин	Анальгезия, каталепсия, стереотипия, мышечный тонус

# Фармакологические эффекты:

## Центральные:

- 1)** Анальгезия
- 2)** Угнетение дыхания
- 3)** Подавление кашлевого рефлекса
- 4)** Седативное действие
- 5)** Снотворный эффект
- 6)** Эйфория
- 7)** Тошнота, рвота
- 8)** Ригидность мышц туловища
- 9)** Повышение спинальных рефлексов (коленного)
- 10)** Миоз (сужение зрачка)

## **Периферические:**

- 1) Запор**
- 2) Гипотензия, брадикардия**
- 3) Повышение тонуса гладкой мускулатуры**  
(кроме матки)
- 4) Зуд, покраснение кожи, бронхоспазм**
- 5) Гипотермия**

## Сравнительная характеристика действия наркотических анальгетиков

Действие	Морфин	Оmnopон	Промедол	Фентанил
Анальгезирующее	++	+	+	++++
эквивалентная доза, мг	10	20	30 – 40	0,1
продолжительность действия, ч	3 – 5	3 – 5	2 – 4	0,5
Седативное	++	++	+	+
Эйфория	+	+	+ (-)	+ (-)
Угнетение дыхательного центра	+++	++	+	++
Угнетение кашлевого рефлекса	++	++	+	+
Тошнота, рвота	+++	++	+	+ (-)
Повышение тонуса желудочно-кишечного тракта	+++	++	+	++
Повышение тонуса моче- и желчевыводящих путей	++	+	+	- (+)
Усиление спинальных рефлексов	+++	+	- (+)	++
Ортостатическая гипотония	+	- (+)	+ (-)	++
Привыкание, пристрастие	++++	+++	++	+++
Абстиненция	++++	+++	++++	+++

## При остром отравлении наркотическими веществами характерны:

- сухость во рту
- потоотделение
- чувство жара
- изменение сознания
- резкая слабость
- головная боль
- одышка
- учащение мочеотделения
- сильный зуд
- сыпь
- лицо становится багрово-красным
- сонливость
- судороги

## При хроническом отравлении добавляется:

- страх смерти
- депрессия
- кошмарные сновидения
- суицидальные мысли
- судорожные припадки
- астения
- адинамия
- эйфория не наблюдается

Отмечаются общее старение, кахексия, серо-землистая кожа, выпадение зубов, нарушение координации движения.

Смерть наступает от остановки дыхания.

**Нейролептанальгезия** - сочетание нейролептика и наркотического анальгетика.

Существует такой комбинированный препарат – **таламонал** – фентанил + дроперидол.

Нейролептанальгезия удобна при операциях, когда нужно сохранить контакт с пациентом.