

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА Е.А.ВАГНЕРА» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра «Фармакологии»

## **Работа по теме: Анальгетики**

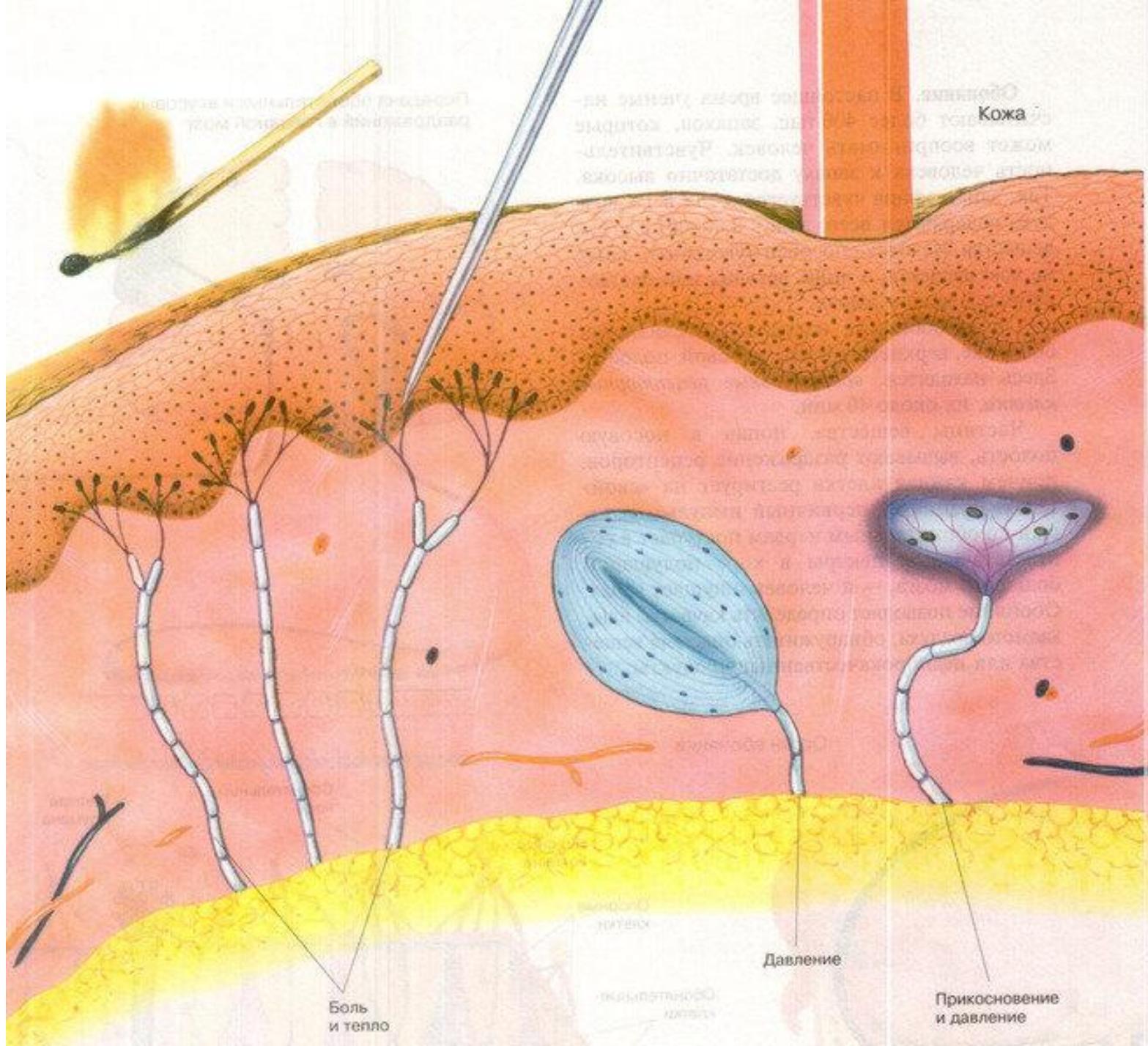
Выполнила: студентка 3 курса 8 группы  
педиатрического факультета  
Горнова Анастасия Алексеевна

Ведущий преподаватель:  
Кандидат медицинских наук  
Волков Александр Геннадьевич

Пермь, 2020

# Определение

- Анальгетиками (от греч. – an – отрицание, algesis – ощущение боли) называют лекарственные вещества, которые при резорбтивном действии избирательно подавляют чувство боли. Боль является симптомом многих заболеваний и различных повреждений.
- Болевые ощущения воспринимаются специальными рецепторами, которые получили название *ноцицепторы* (от лат. nocere – повреждаю). Раздражителями могут быть механические и химические воздействия.
- Такие эндогенные вещества, как гистамин, серотонин, брадикинин и др., способны вызывать болевые ощущения, воздействуя на ноцицепторы.



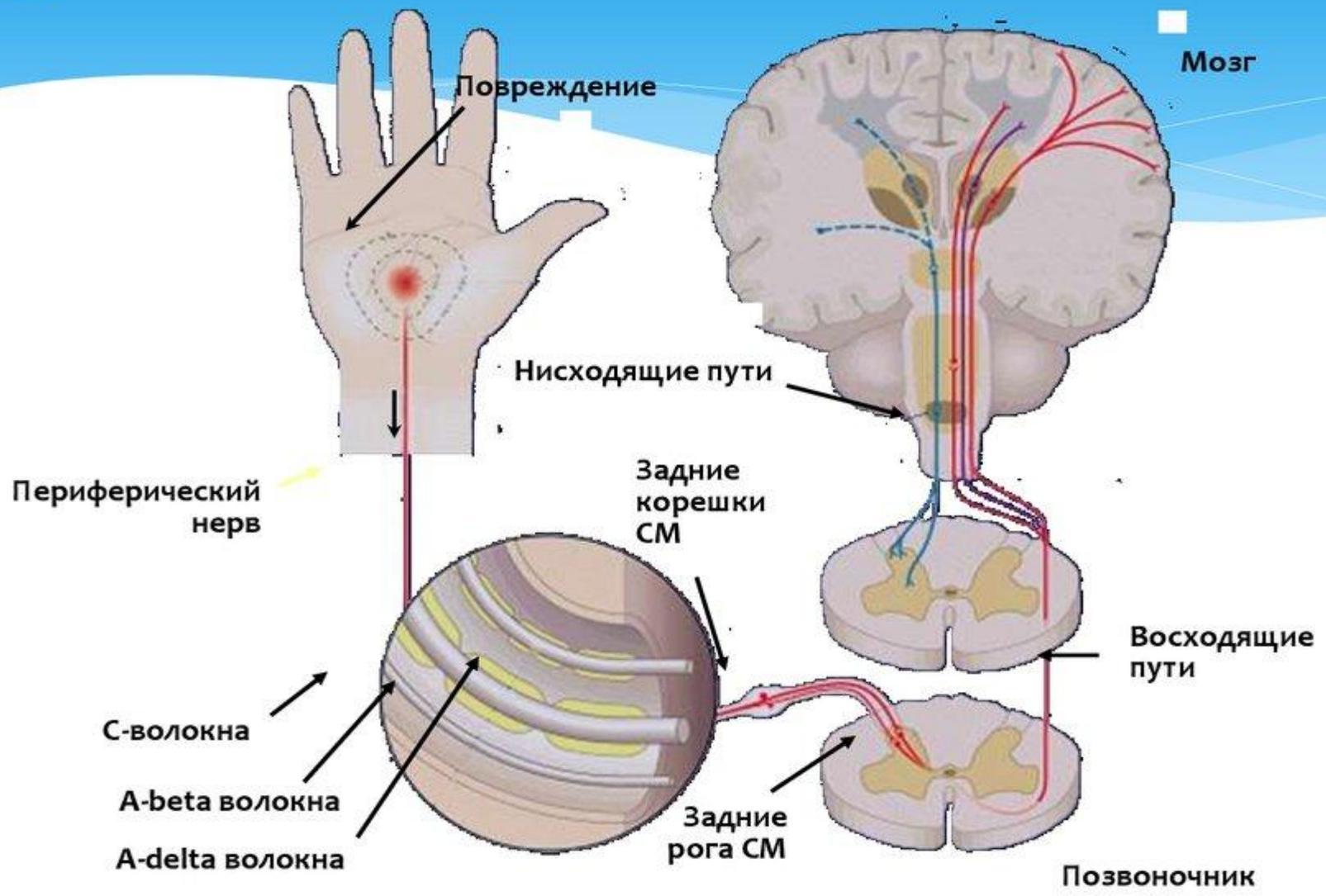
Кожа

Боль  
и тепло

Давление

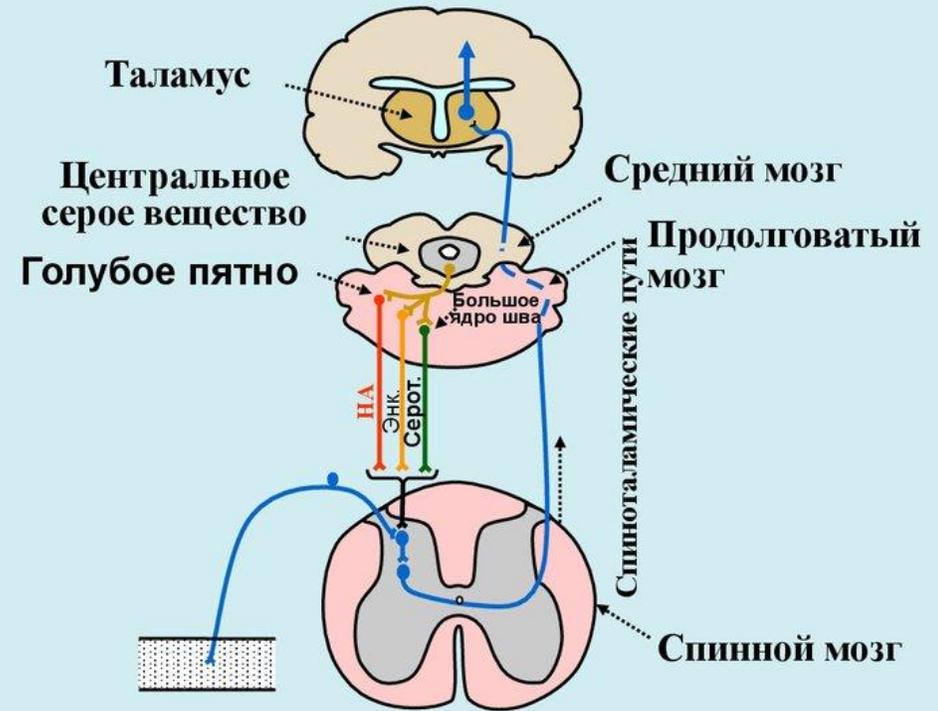
Прикосновение  
и давление

# Ноцицептивная боль



- В организме существуют также *антиноцицептивная* (противоболевая) система. Основными её элементами являются *опиоидные пептиды* (энкефалины, эндорфины).
- Они взаимодействуют со специфическими *опиоидными* (опиатными) рецепторами, принимающими участие в проведении и восприятии боли. Опиоидные пептиды, высвобождающиеся как в головном, так и в спинном мозге вызывают анальгезию (обезболивание). Усиленный выброс эндогенных противобололевых пептидов отмечается при возникновении сильных болевых ощущений.

## ОПИОИДНАЯ АНТИНОЦИЦЕПТИВНАЯ СИСТЕМА



# АНТИНОЦИЦЕПТИВНАЯ СИСТЕМА



# Классификация

## *Анальгетики*

### *Опиоидные*

Морфина гидрохлорид

Морфилонг

Оmnopон

Тримеперидин

Фентанил

Бупренорфин

Пентазоцин

Трамадол

Буторфанол

### *Неопиоидные*

#### *Салицилаты*

Кислота ацетилсалициловая

#### *Производные пиразолона*

Метамизол-натрий

(анальгин)

#### *Производные анилина*

Ацетаминофен

(парацетамол, тайленол, калпол, солпадеин)

# Опиоидные анальгетики

- В эту группу входят вещества центрального действия, способные избирательно подавлять чувство боли за счет влияния на ЦНС. Другие виды чувствительности страдают мало.
- Их действие сопровождается развитием эйфории (от греч. eu – хорошо, phero – переношу), седативного и снотворного эффекта, угнетением дыхательного центра. К опиоидным анальгетикам развивается психическая и физическая лекарственная зависимость, резкая отмена их вызывает абстинентный синдром.
- Показаниями к применению опиоидных анальгетиков являются:
  - - тяжелые травмы и ожоги;
  - - послеоперационные боли;
  - - инфаркт миокарда;
  - - приступы почечной и печеночной колики, острый панкреатит;
  - - злокачественные неоперабельные опухоли;
  - - острый отек легких.

# Морфин

- Основным для морфина является его болеутоляющий эффект.
- Он проявляет успокаивающее и снотворное действие, в терапевтических дозах вызывает сонливость. При введении морфина наблюдается сужение зрачков (миоз), что связано с возбуждением центров глазодвигательного нерва.
- Морфин сильно угнетает кашлевой центр и обладает выраженной противокашлевой активностью. При введении морфина всегда имеет место угнетение дыхания в той или иной степени. Оно проявляется в уменьшении частоты и глубины дыхания. Нередко (при передозировке) отмечается неправильный дыхательный ритм.
- Морфин угнетает рвотный центр, однако в ряде случаев вызывает тошноту и рвоту, стимулируя триггерную хеморецепторную зону.
- Морфин возбуждает центр блуждающих нервов, возникает брадикардия.
- Морфин оказывает также выраженное влияние на многие гладкомышечные органы, содержащие опиоидные рецепторы, повышая их тонус.



# *Производные салициловой кислоты*

## Кислота ацетилсалициловая (аспирин)

- Кислота ацетилсалициловая (аспирин) – синтетическое ЛС, оказывающее болеутоляющее, противовоспалительное, жаропонижающее действие, а в малых дозах (75–325 мг в сутки) тормозящее агрегацию тромбоцитов и применяемое для профилактики тромбообразований при сердечно-сосудистых заболеваниях. Является селективным ингибитором ЦОГ-1. Аспирин хорошо всасывается при приеме внутрь. Назначается самостоятельно или в сочетании с другими лекарственными средствами в виде комбинированных ЛС: «Цитрамон», «Кофицил», «Аскофен», «Томапирин», «Цитрапар», «Аскафф» и др., а также в виде растворимых таблеток, содержащих аскорбиновую кислоту – «Аспирин УПСА», «Аспирин-С», «Форталгин-С» и др.
- Выпускается инъекционная форма аспирина – Аспизол. Из салицилатов используются также Натрия салицилат и Салициламид.

# *Производные пиразолона*

- Метамизол–натрий (анальгин) обладает противовоспалительным, жаропонижающим действием, но в большей степени проявляется болеутоляющий эффект. Хорошо растворяется в воде, поэтому часто используется и для парентерального введения.
- Входит в состав комбинированных ЛС «Темпалгин», «Пенталгин», «Бенальгин», а также в сочетании со спазмолитиками в состав ЛС «Баралгин», «Спазган», «Максиган», эффективных при спазматических болях.
- Нежелательные побочные эффекты: угнетение кроветворения (агранулоцитоз), аллергические реакции, гастротоксичность. В процессе лечения необходим контроль анализа крови.

- *Производные анилина*

- Ацетаминофен (парацетамол, панадол) обладает болеутоляющим и жаропонижающим эффектом и почти не оказывает противовоспалительного действия. Применяют его в основном при головной боли, невралгии, травмах, лихорадке. Широко используется в педиатрии в виде сиропов и шипучих таблеток –

Эффералган, Тайленол, Калпол, Солпадеин, Парацет и др. ЛС практически не вызывают раздражения слизистой оболочки желудка. Возможно нарушение функции печени, почеч парацетамола является ацетилцистеин.



Благодарю за внимание !