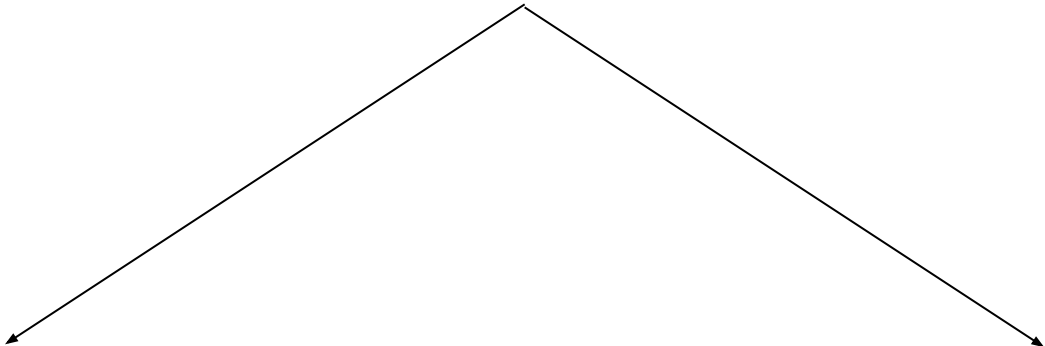


БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ СРЕДСТВА

(продолжение)

**НЕОПИОИДНЫЕ
АНАЛЬГЕТИКИ**

БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ СРЕДСТВА

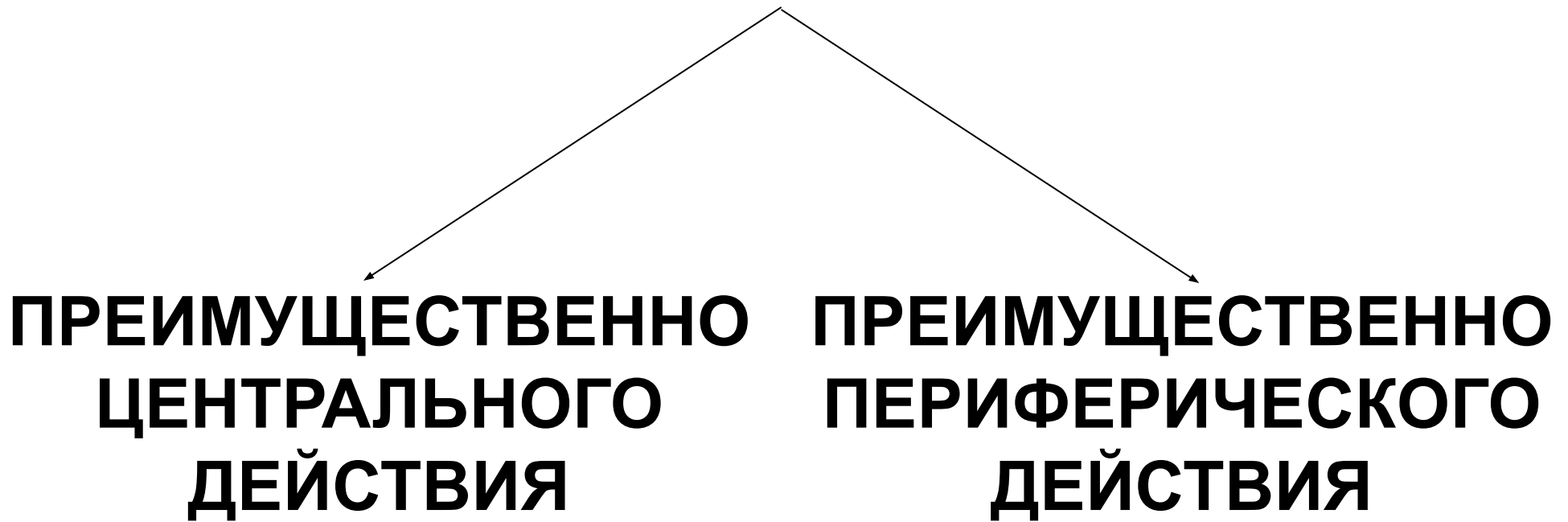


```
graph TD; A[БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ СРЕДСТВА] --> B[ОПИОИДНЫЕ (НАРКОТИЧЕСКИЕ)]; A --> C[НЕОПИОИДНЫЕ (НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ)];
```

**ОПИОИДНЫЕ
(НАРКОТИЧЕСКИЕ)**

**НЕОПИОИДНЫЕ
(НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ)**

НЕОПИОИДНЫЕ АНАЛЬГЕТИКИ



**ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
ЦЕНТРАЛЬНОГО
ДЕЙСТВИЯ**

**ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО
ДЕЙСТВИЯ**

**НЕОПИОИДНЫЕ
АНАЛЬГЕТИКИ
ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
ЦЕНТРАЛЬНОГО
ДЕЙСТВИЯ**

НЕОПИОИДНЫЕ АНАЛЬГЕТИКИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

1. ИНГИБИТОРЫ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ

***2. ПРЕПАРАТЫ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП
С АНАЛЬГЕТИЧЕСКИМ КОМПОНЕНТОМ
ДЕЙСТВИЯ***

ПРЕПАРАТЫ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП С АНАЛЬГЕТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ

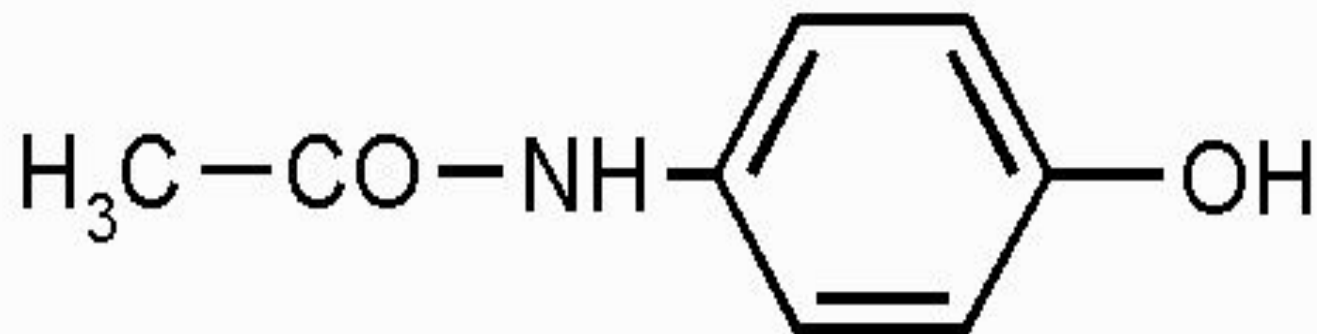
1. Ингибиторы циклооксигеназы (аспирин, индометацин и др.)
2. Блокаторы натриевых каналов клеточных мембран нейронов
(карбамазепин, ламотриджин, вальпроат натрия, дифенин, габапентин)
3. Ингибиторы нейронального захвата моноаминов (амитриптилин, имизин)
4. Антагонисты возбуждающих аминокислот (кетамин)
5. α_2 -Адреномиметики (клофелин)
6. Азота закись
7. Блокаторы гистаминовых H_1 -рецепторов (димедрол)
8. Агонисты ГАМК_A-рецепторов (баклофен)
9. Агонисты ГАМК_B-рецепторов (THIP)
10. Блокаторы кальциевых каналов клеточных мембран нейронов
(N-типа – зиконотид; L-типа – верапамил)
10. Лиганды субъединиц $\alpha_2\delta$ потенциал-зависимых кальциевых каналов
(габапентин, прегабалин)
11. Соматостатин

НЕОПИОИДНЫЕ АНАЛЬГЕТИКИ
ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

ИНГИБИТОРЫ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ

ПАРАЦЕТАМОЛ

ПАРАЦЕТАМОЛ



АНАЛЬГЕТИК-АНТИПИРЕТИК

МЕХАНИЗМ АНАЛЬГЕТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПАРАЦЕТАМОЛА

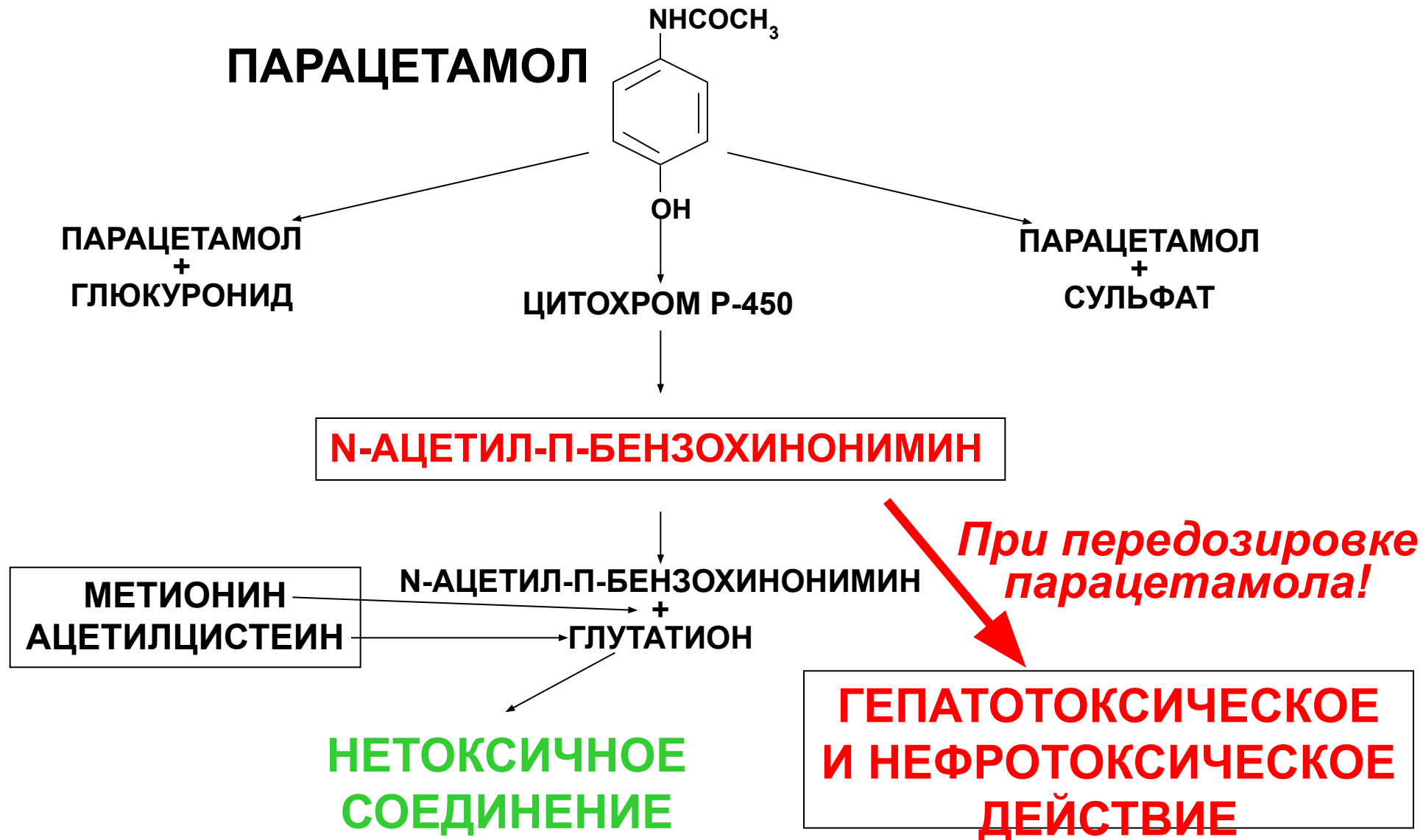
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ПАРАЦЕТАМОЛА

- **ГОЛОВНАЯ БОЛЬ**
- **МИАЛГИИ**
- **НЕВРАЛГИИ**
- **АРТРАЛГИИ**
- **ЛИХОРАДКА ($t^{\circ} \downarrow$)**

ОСНОВНЫЕ ПУТИ БИОТРАНСФОРМАЦИИ ПАРАЦЕТАМОЛА



ОСНОВНЫЕ ПУТИ БИОТРАНСФОРМАЦИИ ПАРАЦЕТАМОЛА



НЕОПИОИДНЫЕ АНАЛЬГЕТИКИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

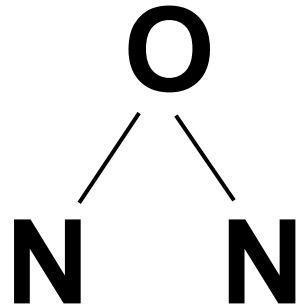
1. ИНГИБИТОРЫ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ

***2. ВЕЩЕСТВА ИЗ РАЗЛИЧНЫХ
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП
С АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ***

ПРЕПАРАТЫ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП С АНАЛЬГЕТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ

- 1. Ингибиторы циклооксигеназы (аспирин, индометацин и др.)*
- 2. Блокаторы натриевых каналов клеточных мембран нейронов
(карбамазепин, ламотриджин, вальпроат натрия, дифенин, габапентин)*
- 3. Ингибиторы нейронального захвата моноаминов (амитриптилин, имизин)*
- 4. Антагонисты возбуждающих аминокислот (кетамин)*
- 5. α_2 -Адреномиметики (клофелин)*
- 6. Азота закись*
- 7. Блокаторы гистаминовых H_1 -рецепторов (димедрол)*
- 8. Агонисты ГАМК_A-рецепторов (баклофен)*
- 9. Агонисты ГАМК_B-рецепторов (THIP)*
- 10. Блокаторы кальциевых каналов клеточных мембран нейронов*
N-типа – зиконотид
L-типа – верапамил)
- 10. Лиганды субъединиц $\alpha_2\delta$ потенциал-зависимых кальциевых каналов
(габапентин, прегабалин)*

I. АЗОТА ЗАКИСЬ



МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АЗОТА ЗАКИСИ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АЗОТА ЗАКИСИ В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА

СИЛЬНЫЕ БОЛИ ПРИ:

- *ИНФАРКТЕ МИОКАРДА*
- *ТРАВМЕ*
- *ОЖОГАХ*
- *РОДАХ*

2. АНТАГОНИСТЫ ВОЗБУЖДАЮЩИХ АМИНОКИСЛОТ

***(НЕКОНКУРЕНТНЫЙ АНТАГОНИСТ
ГЛУТАМАТНЫХ NMDA-РЕЦЕПТОРОВ)***

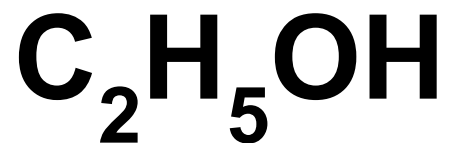
КЕТАМИН

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ КЕТАМИНА

ОСНОВНОЕ ПОКАЗАНИЕ К ПРИМЕНЕНИЮ КЕТАМИНА В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА

- *КРАТКОВРЕМЕННЫЕ
БОЛЕЗНЕННЫЕ
МАНИПУЛЯЦИИ*

3. СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ



МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ СПИРТА ЭТИЛОВОГО

**ОСНОВНОЕ ПОКАЗАНИЕ
К ПРИМЕНЕНИЮ СПИРТА
ЭТИЛОВОГО
В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА**

*ТРАВМАТИЧЕСКИЙ
БОЛЕВОЙ ШОК*

4. БЛОКАТОРЫ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН НЕЙРОНОВ

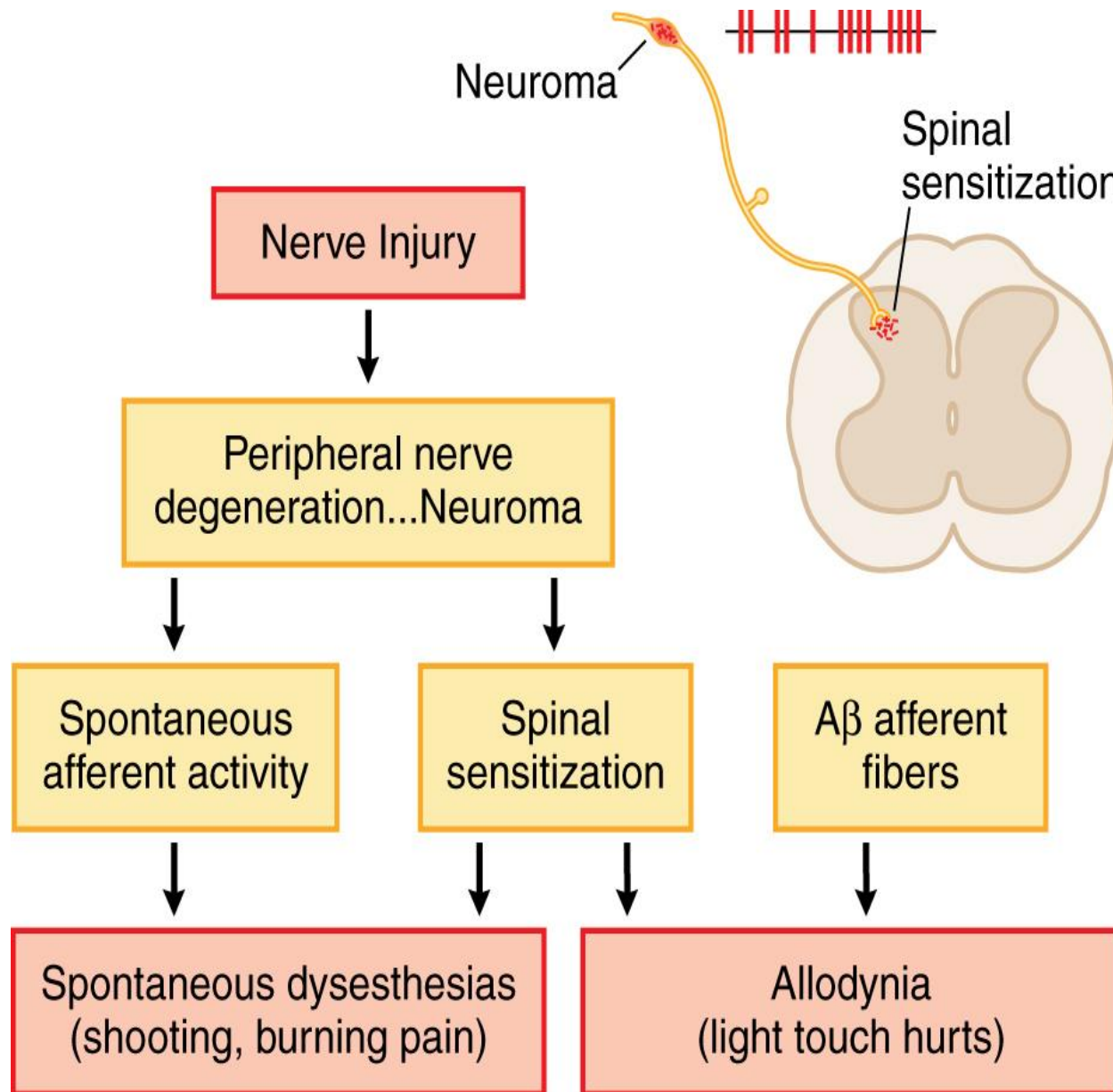
КАРБАМАЗЕПИН

ДИФЕНИН

ЛАМОТРИДЖИН

НАТРИЯ ВАЛЬПРОАТ

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ КАРБАМАЗЕПИНА





ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КАРБАМАЗЕПИНА

В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА

ХРОНИЧЕСКИЕ БОЛИ

НЕВРАЛГИЯ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

НЕВРАЛГИЯ ЯЗЫКО-ГЛОТОЧНОГО НЕРВА

**5. ИНГИБИТОРЫ
ОБРАТНОГО
НЕЙРОНАЛЬНОГО
ЗАХВАТА МОНОАМИНОВ
АМИТРИПТИЛИН
ИМИЗИН**

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АМИТРИПТИЛИНА

ВОЗМОЖНЫЕ ТОЧКИ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ МОРФИНА

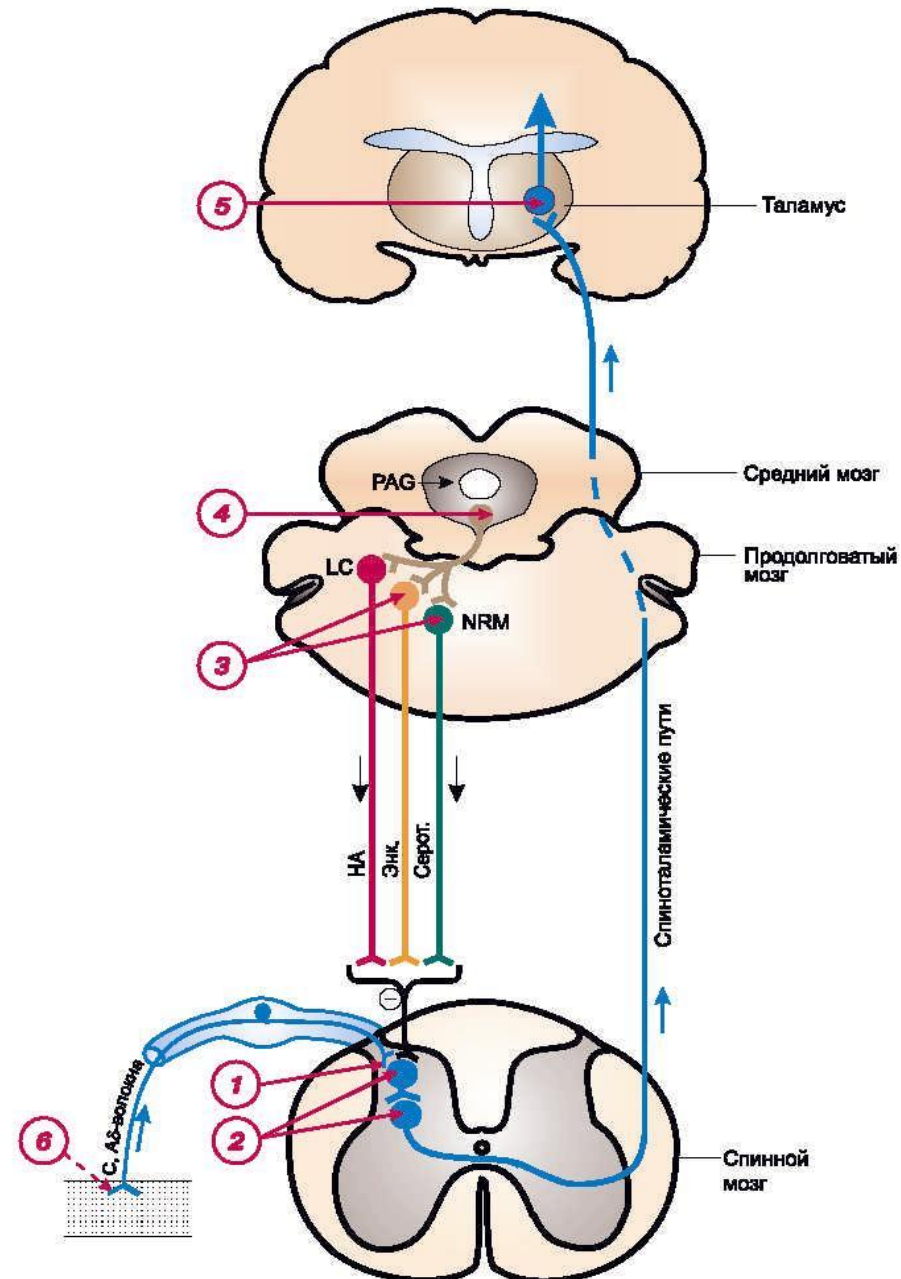


Рис. 8.3. Возможные точки приложения действия морфина.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АМИТРИПТИЛИНА В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА

- *ХРОНИЧЕСКИЕ БОЛИ
С ДЕПРЕССИЕЙ*

В КОМБИНАЦИИ С ФТОРФЕНАЗИНОМ ПРИ:

- *ПОСТГЕРПЕТИЧЕСКОЙ НЕВРАЛГИИ*
- *ФАНТОМНЫХ БОЛЯХ*

6. α_2 -АДРЕНОМИМЕТИКИ

КЛОФЕЛИН

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ КЛОФЕЛИНА

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КЛОФЕЛИНА В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА

СИЛЬНЫЕ БОЛИ ПРИ:

- *ИНФАРКТЕ МИОКАРДА*
- *ОПЕРАЦИОННОЙ ТРАВМЕ*
- *ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ*

7. БЛОКАТОРЫ ГИСТАМИНОВЫХ H₁-РЕЦЕПТОРОВ

ДИМЕДРОЛ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ДИМЕДРОЛА В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА

8. АГОНИСТЫ ГАМК_A-РЕЦЕПТОРОВ

THIP

и ГАМК_B-РЕЦЕПТОРОВ

БАКЛОФЕН

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АЗОТА ЗАКИСИ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ БАКЛОФЕНА

- *НЕВРАЛГИЯ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА*

9. БЛОКАТОРЫ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН НЕЙРОНОВ

L-типа - верапамил

N-типа - зиконатид

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ВЕРАПАМИЛА И ЗИКОНАТИДА

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ
К ПРИМЕНЕНИЮ
ВЕРАПАМИЛА И ЗИКОНАТИДА
В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКОВ**

НЕЙРОПАТИЧЕСКИЕ БОЛИ

**10. ЛИГАНДЫ СУБЪЕДИНИЦ $\alpha_2\delta$
ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ КАЛЬЦИЕВЫХ
КАНАЛОВ
(ГАБАПЕНТИН, ПРЕГАБАЛИН)**

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ГАБАПЕНТИНА И ПРЕГАБАЛИНА

11. КАЛЬЦИТОНИН

МЕХАНИЗМ БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ КАЛЬЦИТОНИНА

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КАЛЬЦИТОНИНА В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКА

- *БОЛИ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ*

12.

СОМАТОСТАТИН

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СОМАТОСТАТИНА

АНАЛЬГЕТИКИ СО СМЕШАННЫМ МЕХАНИЗМОМ ДЕЙСТВИЯ

БОЛЕУТОЛЯЮЩИЕ СРЕДСТВА

I. Средства преимущественно центрального действия

А. Опиоидные (наркотические) анальгетики

1. Агонисты
2. Агонисты-антагонисты и частичные агонисты

Б. Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики (производные парааминофенола - парацетамол)

В. Препараты из различных фармакологических групп с анальгетическим компонентом действия

Г. Анальгетики со смешанным механизмом действия

ТРАМАДОЛ

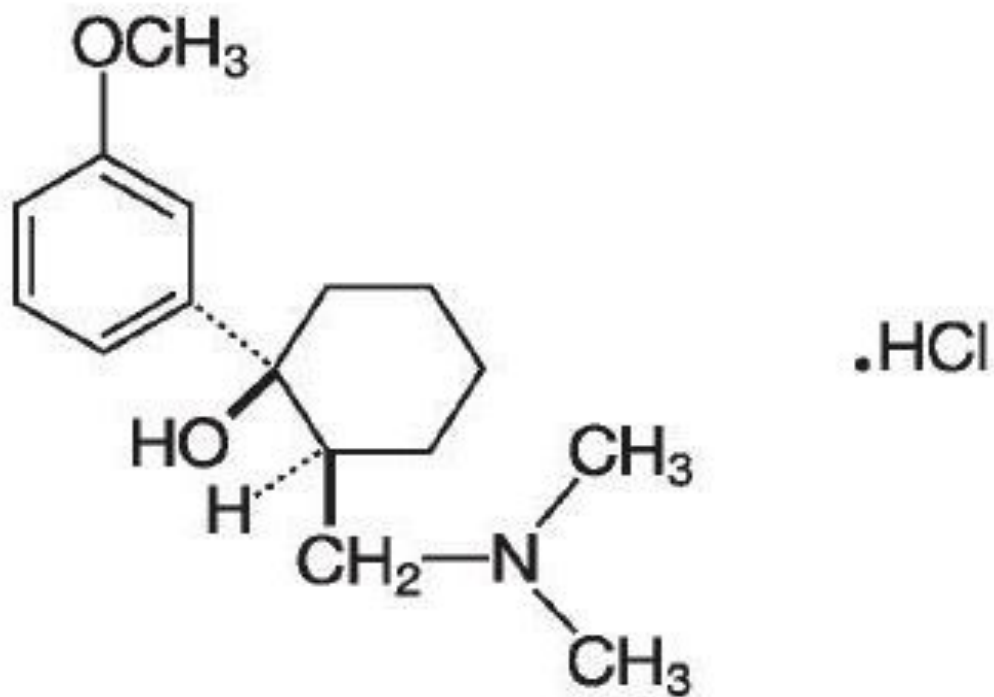
II. Средства преимущественно периферического действия

Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики
(*нестероидные противовоспалительные средства*)
ацетилсалициловая кислота и др.

Г. Анальгетики со смешанным механизмом действия

ТРАМАДОЛ
(трамал)

ТРАМАДОЛ



ВОЗМОЖНЫЕ ТОЧКИ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ МОРФИНА

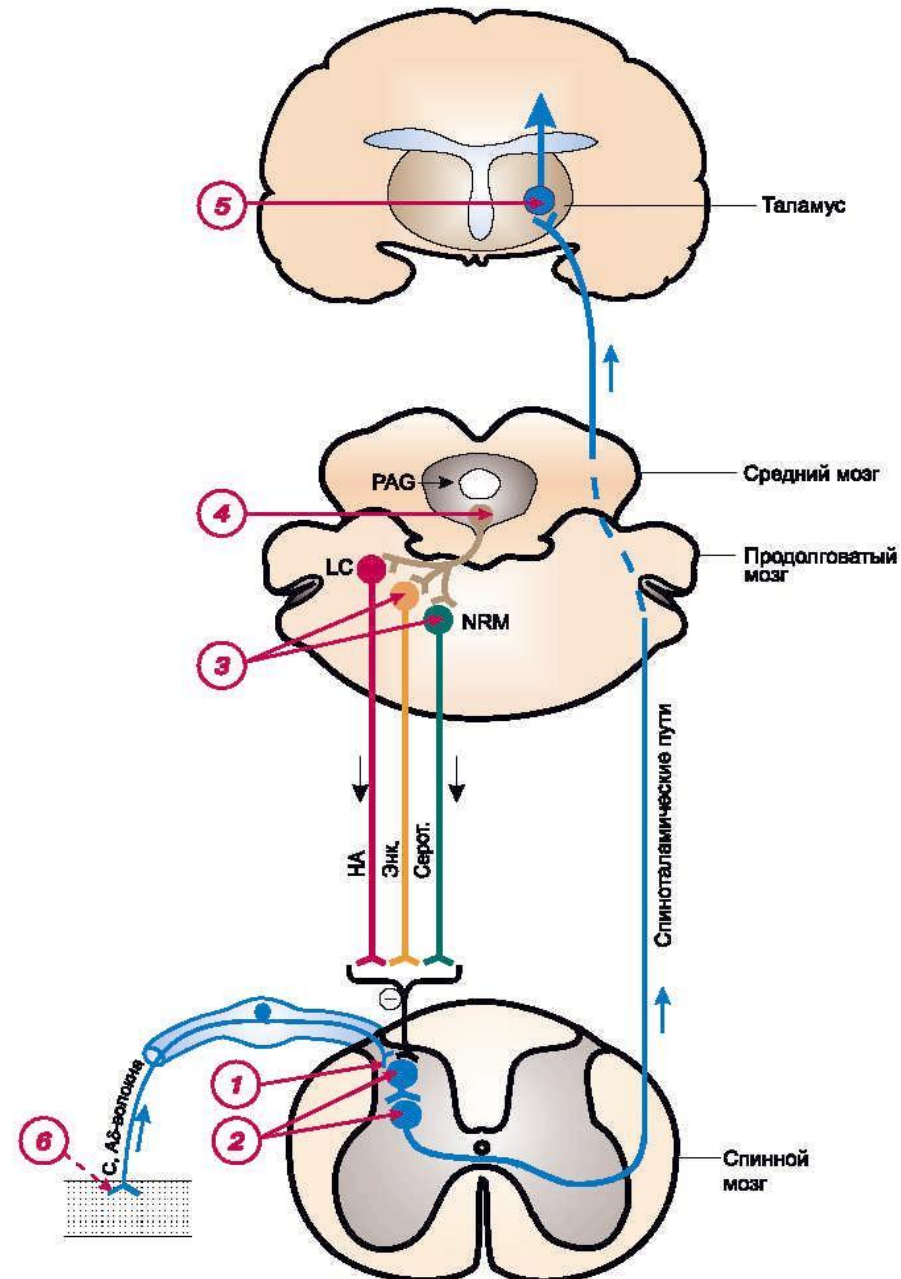


Рис. 8.3. Возможные точки приложения действия морфина.

НЕОПИОИДНЫЕ АНАЛЬГЕТИКИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

**(НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ,
НЕСТЕРОИДНЫЕ
ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА,
ИНГИБИТОРЫ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ)**

АНАЛЬГЕТИКИ - ИНГИБИТОРЫ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ

1. ИНГИБИТОРЫ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ (анальгетики-антипиретики)

Производные парааминофенола

ПАРАЦЕТАМОЛ

2. ИНГИБИТОРЫ ЦИКЛООКСИГЕНАЗЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ТКАНЯХ (нестероидные противовоспалительные средства)

а) неизбирательные ингибиторы циклооксигеназы-1 и -2 (ЦОГ-1 + ЦОГ-2)

Производные:

*салициловой кислоты -
индолуксусной кислоты-
фенилуксусной кислоты-
нафтилпропионовой кислоты-
пиразолона -
и др.*

**КИСЛОТА АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ
ИНДОМЕТАЦИН
ДИКЛОФЕНАК-НАТРИЙ
НАПРОКСЕН
АНАЛЬГИН**

б) избирательные ингибиторы циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2)

ЦЕЛЕКОКСИБ



Суне Бергстрём
1916-2004



Бенгт Самуэльсон
1934 г.

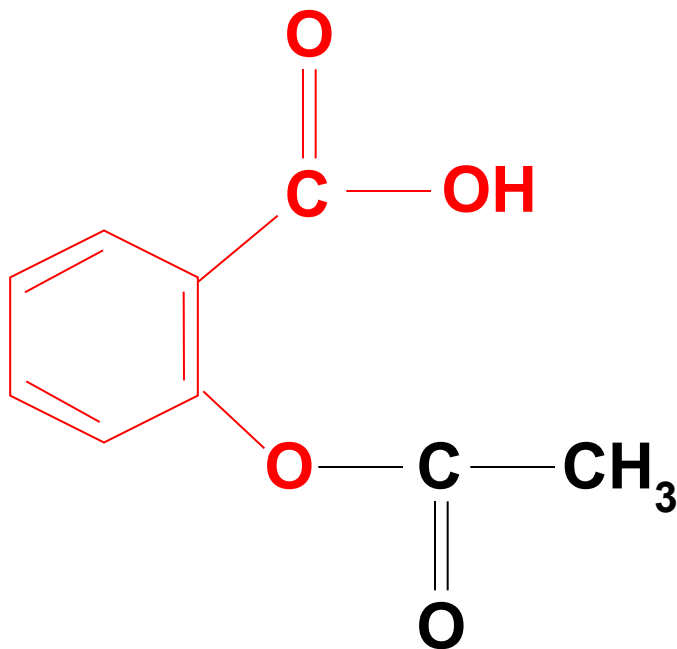


Джон Вейн
1927-2004

***Нобелевской премия по медицине:
«За открытия, касающиеся простагландинов и близких
к ним биологически активных веществ» 1982 г.***

КИСЛОТА АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ

(Acidum acetylsalicylicum)



Синоним: **аспирин**

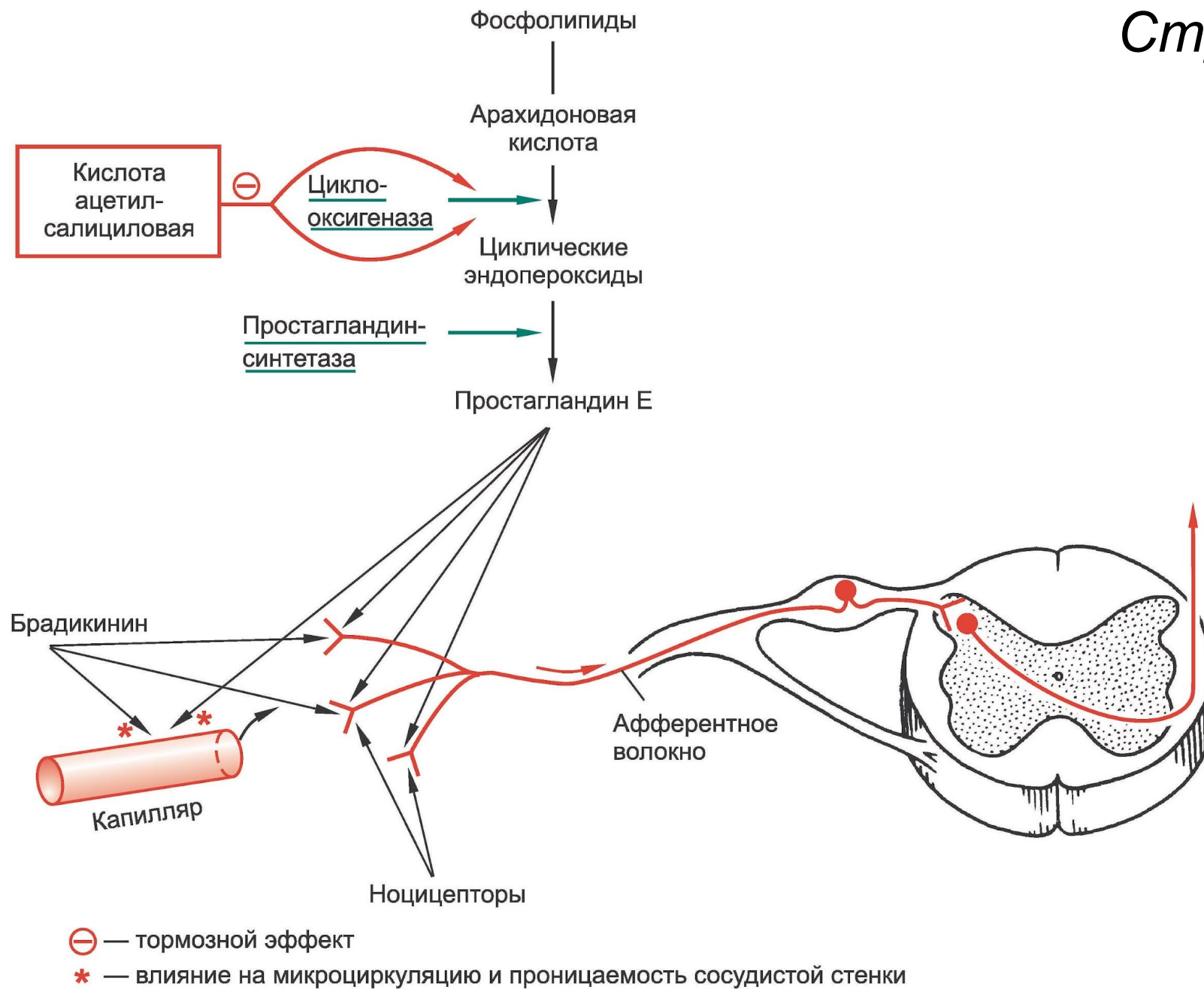
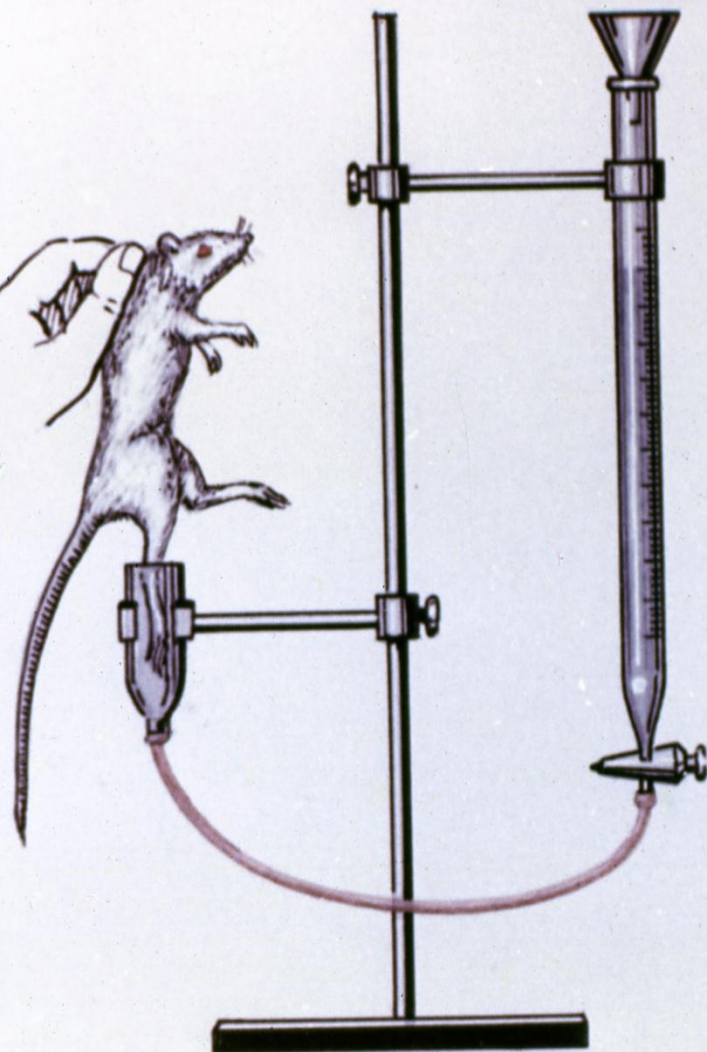
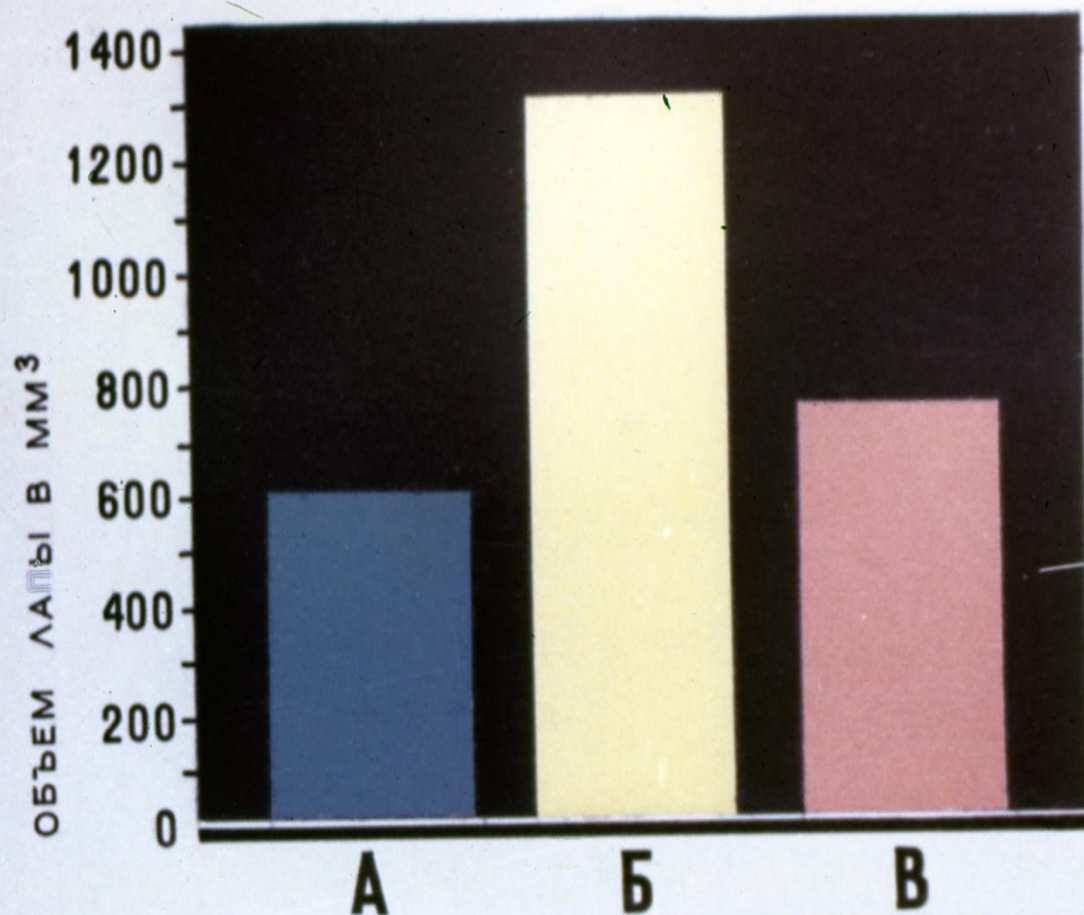


Рис. 26.1. Механизм анальгетического действия кислоты ацетилсалициловой.

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА ЛАПЫ

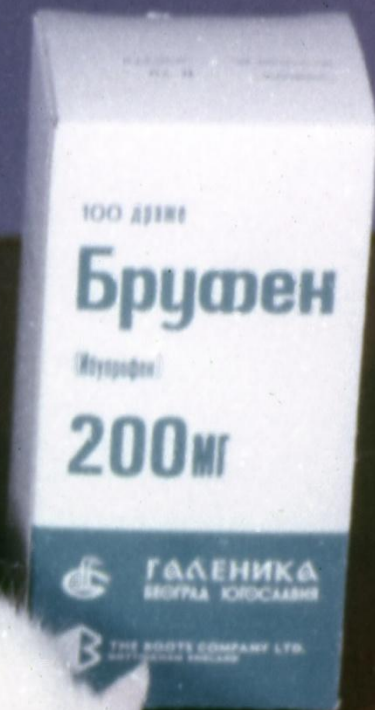


ВЛИЯНИЕ БРУФЕНА НА ОТЕК ЛАПЫ, ВЫЗВАННЫЙ ПОДКОЖНЫМ ВВЕДЕНИЕМ ФОРМАЛЬДЕГИДА У КРЫСЫ

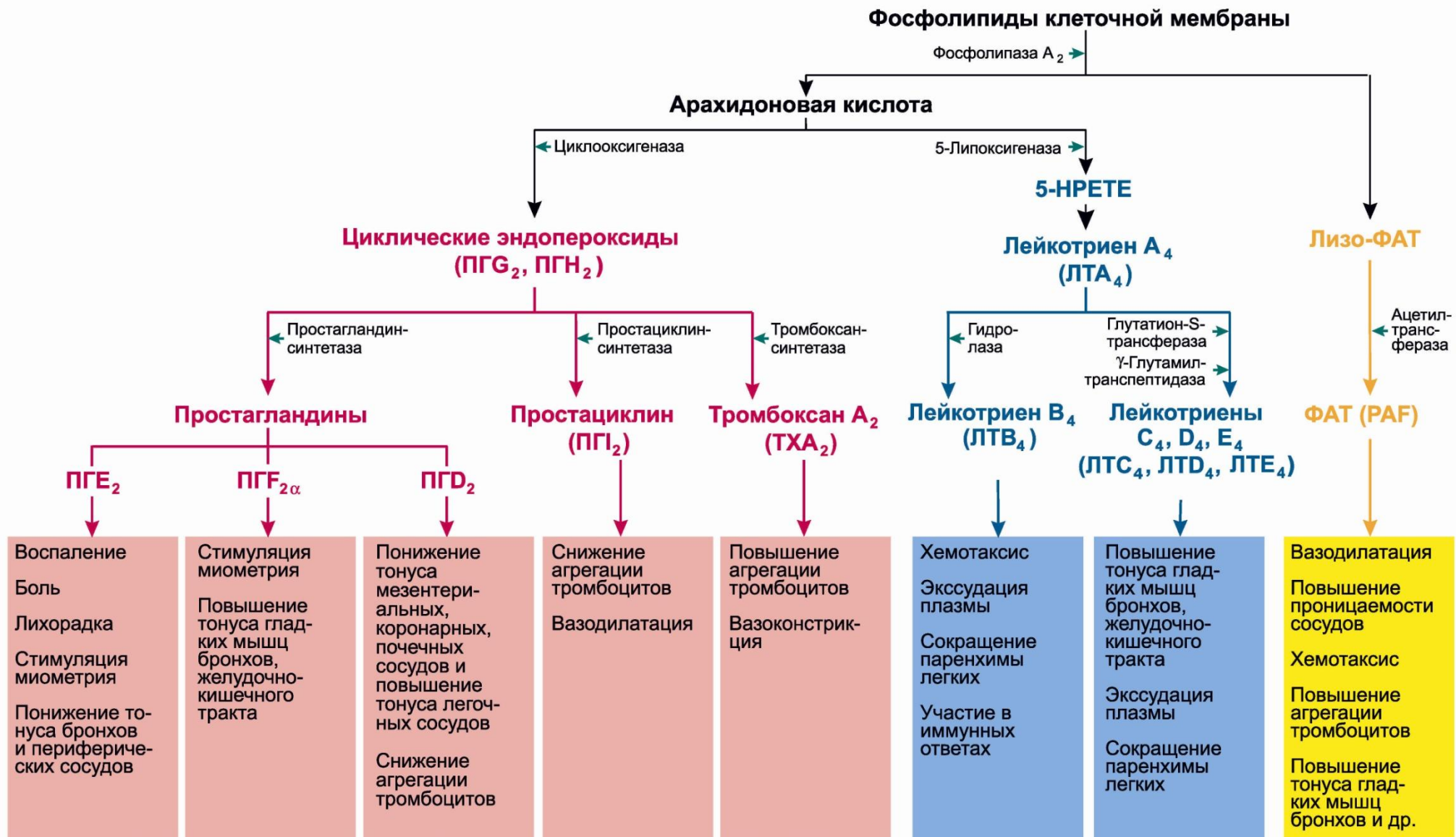


А - контроль
Б - после введения раствора формальдегида
В - после введения раствора формальдегида
на фоне действия бруфена

КОНТРОЛЬ





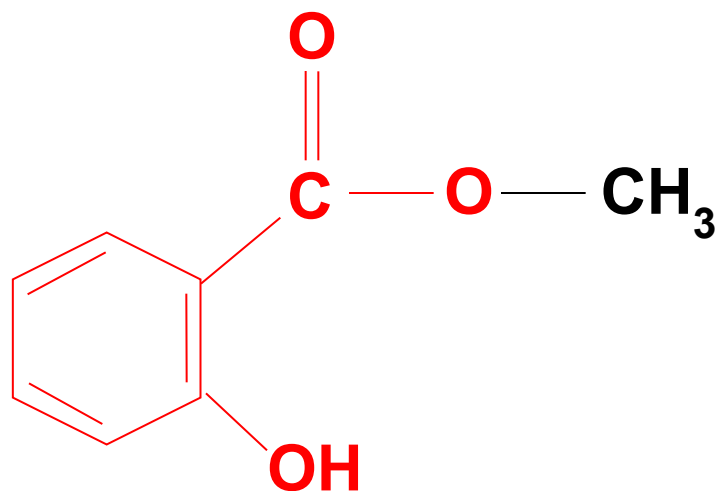


Лейкотриены C₄, D₄ и E₄ являются основными биологическими компонентами МРСА (SPSA) — «медленно реагирующей субстанции анафилаксии». ФАТ (PAF) — фактор, активирующий тромбоциты

Схема 26.1. Некоторые метаболиты арахидоновой кислоты и их основные эффекты.

МЕТИЛСАЛИЦИЛАТ

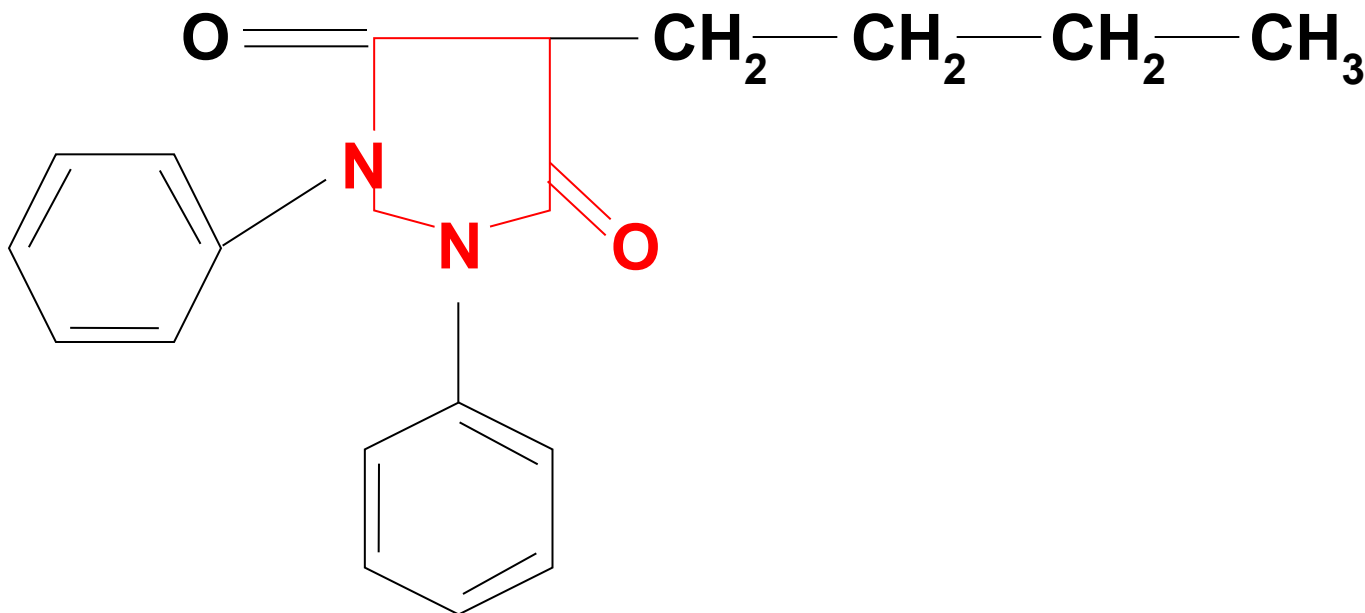
(Methylī salicylas)



БУТАДИОН

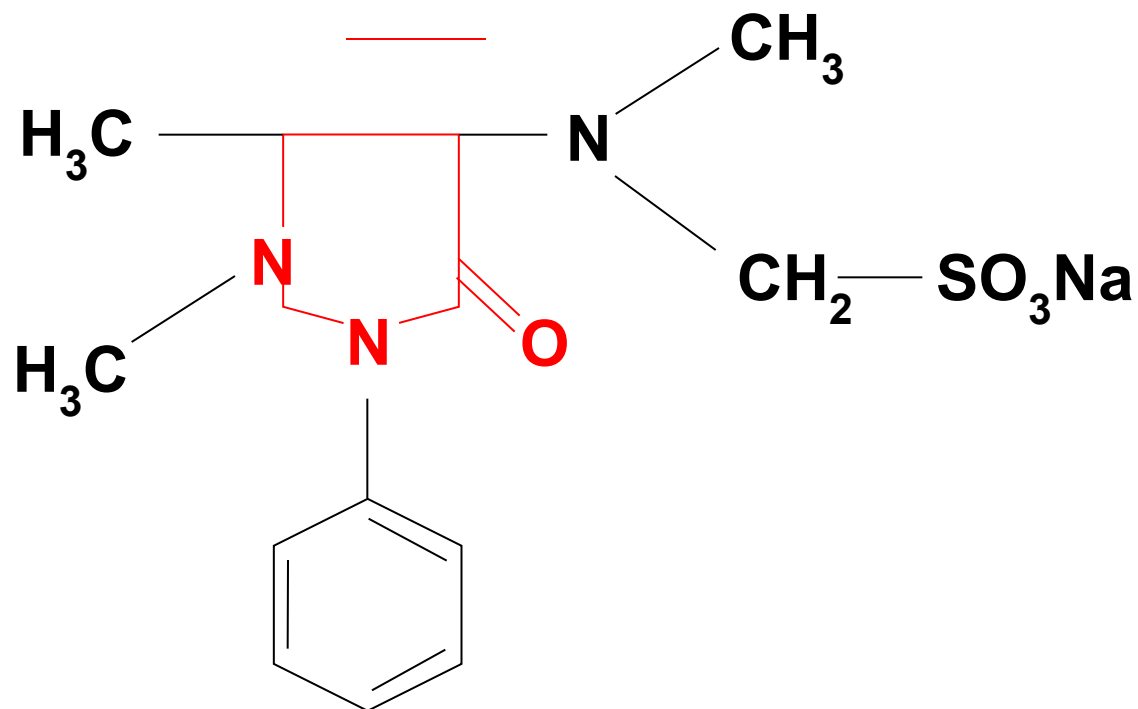
(Butadionum)

1,2-Дифенил-4-бутилпиразолидиндион-3,5



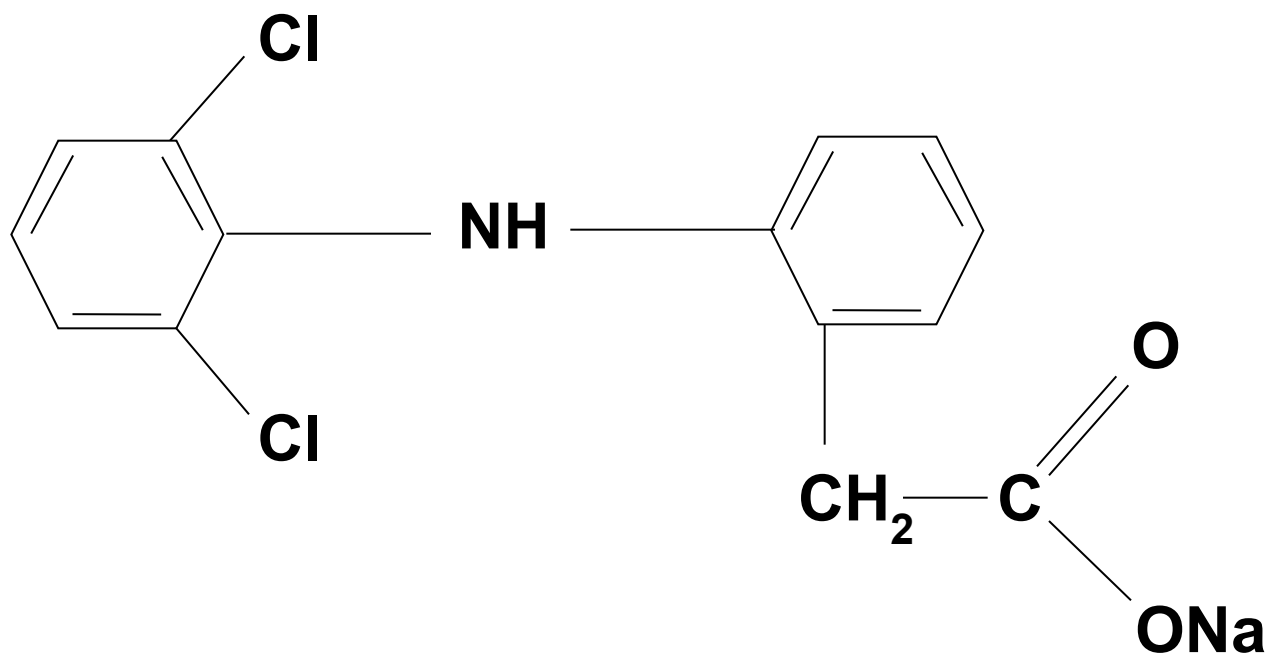
АНАЛЬГИН

(Analginum)



ДИКЛОФЕНАК-НАТРИЙ

(Diclofenac-sodium)



Синоним: ортофен

Конец презентации