

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

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

	Угнетающего типа действия	Стимулирующего типа действия
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

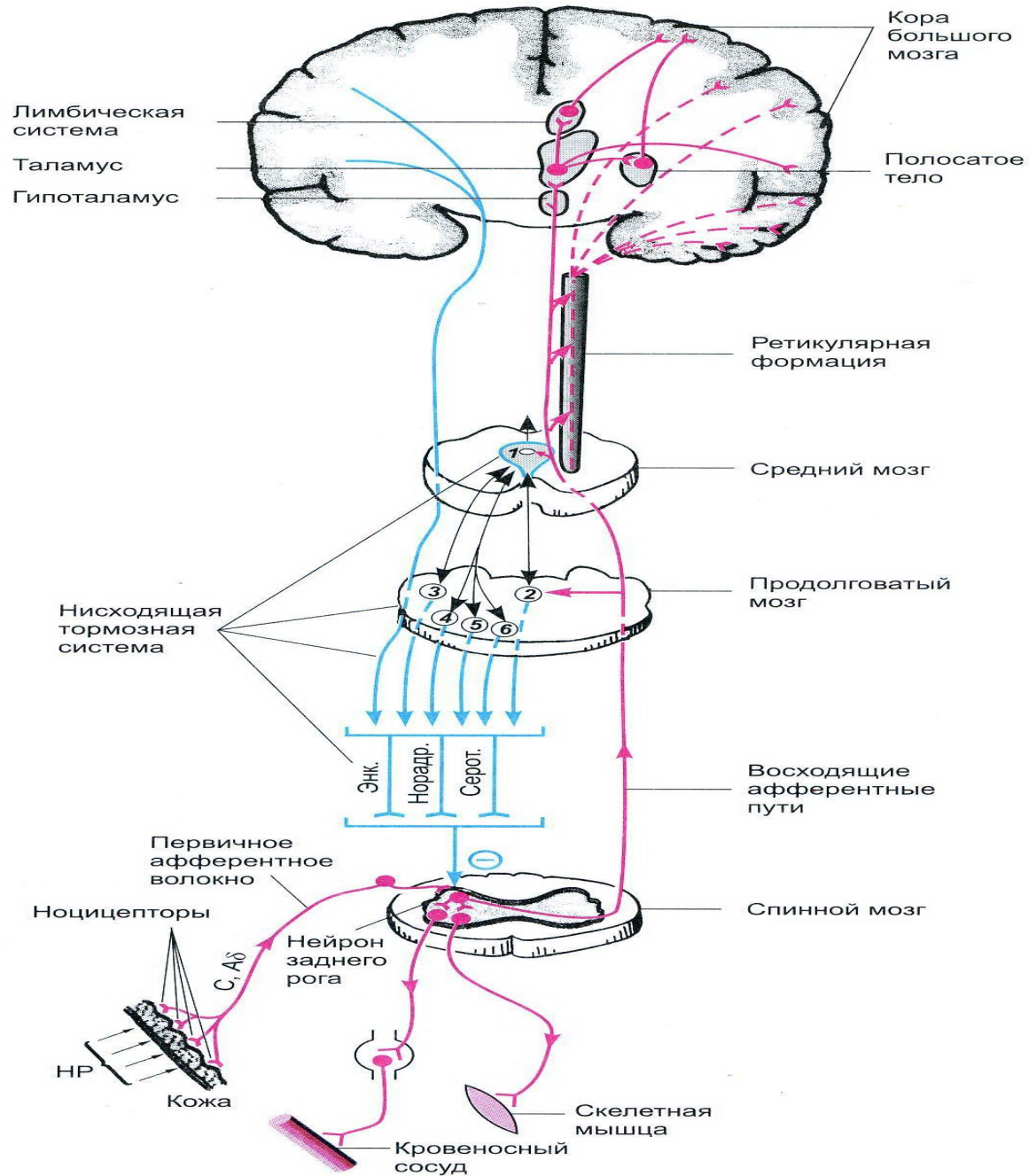
с преимущественно
ДЕПРИМИРУЮЩИМ
(тормозным, угнетающим
типом действия)

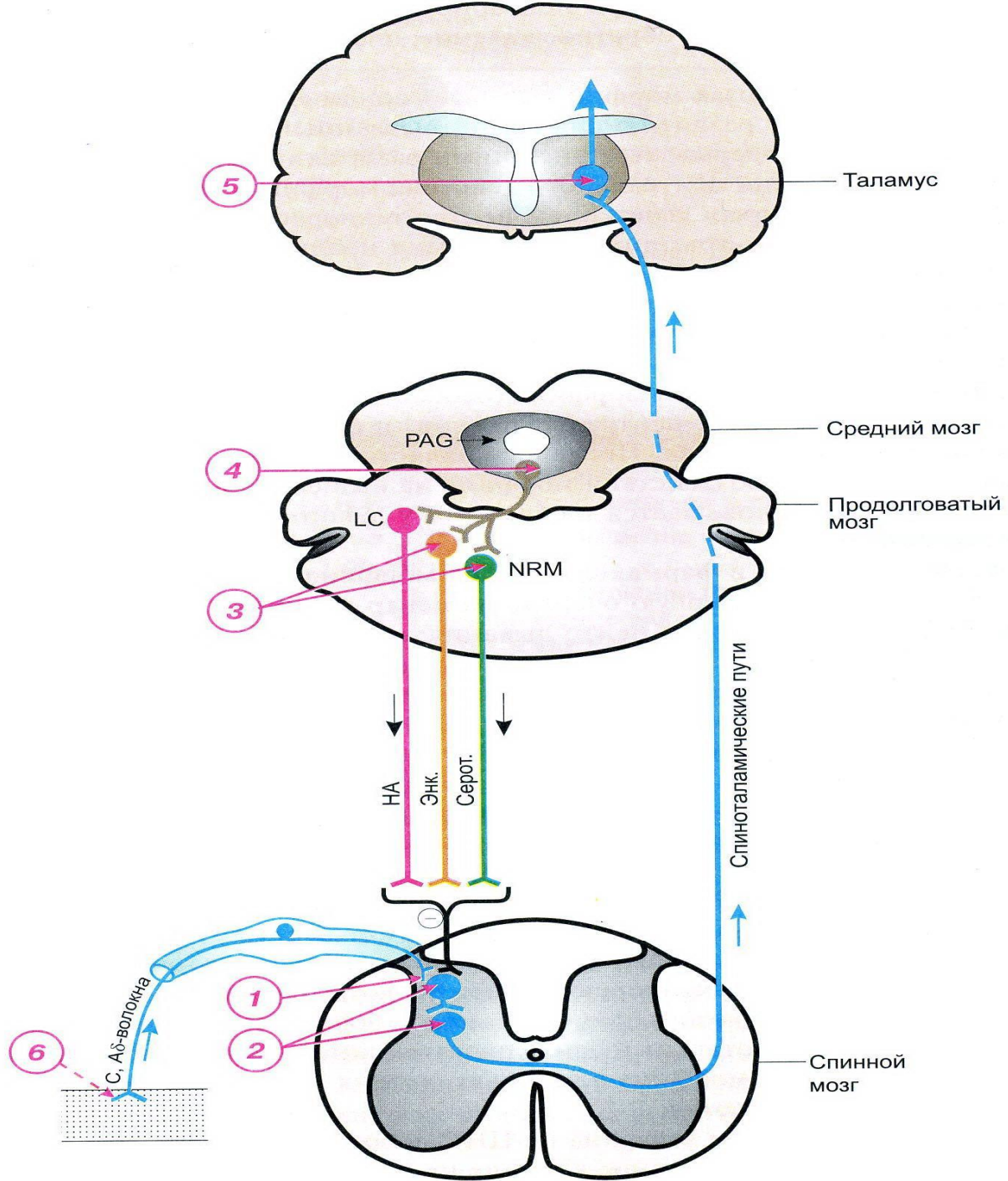
- Седативные;
- Транквилизаторы;
- Нейролептики;
- Нормотимики.

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)

НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ

- Аналгезирующая активность, проявляющаяся при определенных видах болевых ощущений: главным образом при невралгических, мышечных, суставных болях, при головной и зубной боли. При сильной боли, связанной с травмами, полостными оперативными вмешательствами и т. п., они практически неэффективны.
- Отсутствие угнетающего влияния на дыхательный и кашлевой центры.
- Отсутствие при их применении эйфории и явлений психической и физической зависимости.
- Жаропонижающее действие, проявляющееся при лихорадочных состояниях, и противовоспалительное действие, выраженное в разной степени у разных соединений этой группы.

НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ КОМПОНЕНТОМ ДЕЙСТВИЯ

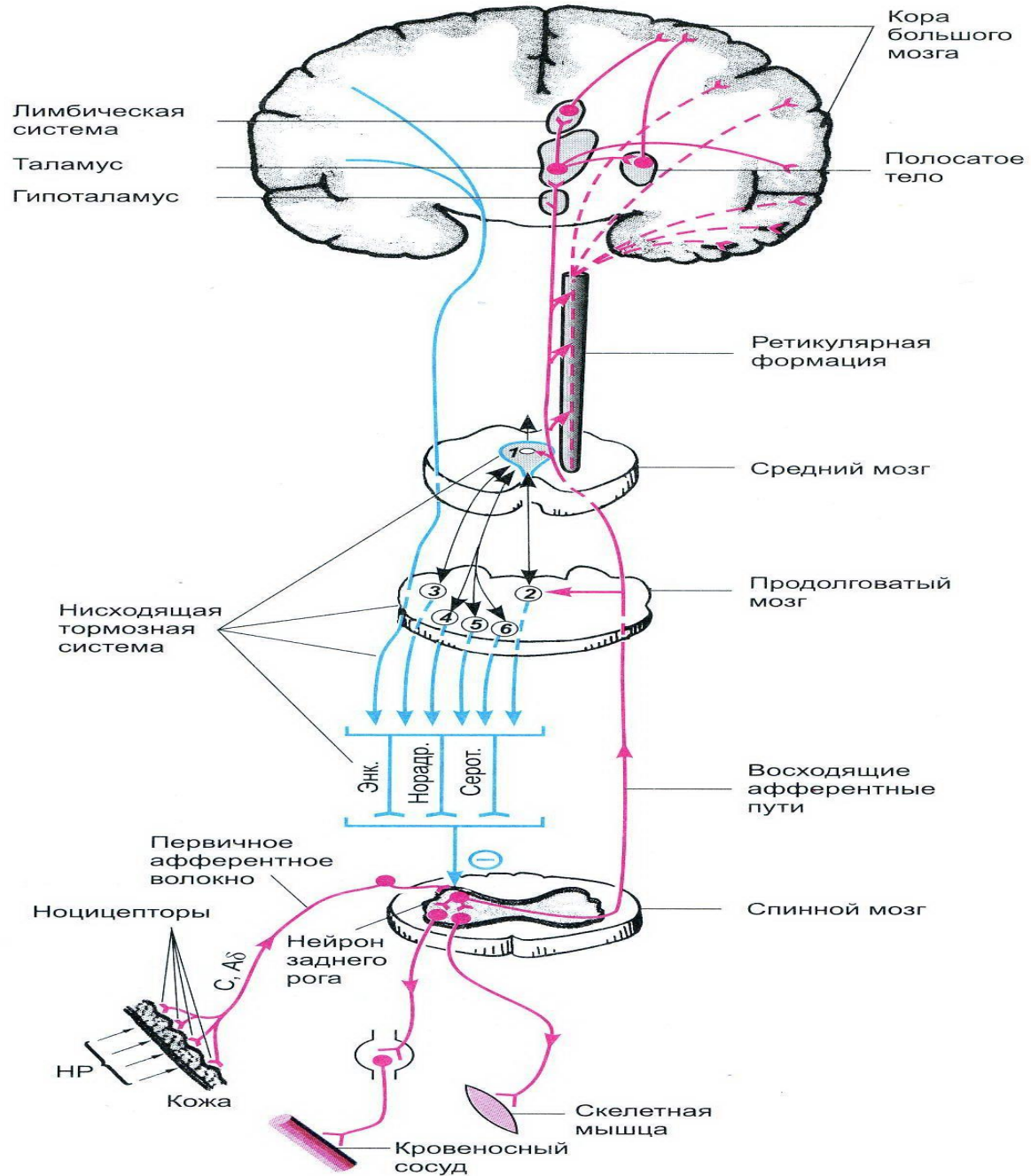
<u>Неопиоидные</u>	<u>Анальгетики-антипиретики</u>
1. Нефопам (Оксадол)	2. Парацетамол (Панадол) 3. Кеторолак (Кетальгин, Кетанов) 4. Амизон
<i>Ингибирует обратный захват дофамина, норадреналина и серотонина в ЦНС.</i>	<i>Блокируют ЦОГ, что приводит к угнетению синтеза ПГ в очаге воспаления и ЦНС и уменьшению сенсibilизации ноцицепторов к действию альгогенов. Уменьшают механическое сдавливание рецепторных окончаний, нарушают проведение болевой импульсации афферентным путем, уменьшают пирогенное воздействие ПГ на центр терморегуляции, увеличивают теплоотдачу за счет расширения сосудов кожи и потоотделения</i>
<i>Аналгезирующий</i>	<i>Аналгезирующий (2-4), жаропонижающий (2, 4), противовоспалительный (4), интерферогенный (4)</i>

Нефопам

- Фармакологическое действие - анальгезирующее.

Влияет на дофаминовые, норадреналиновые и серотониновые рецепторы головного мозга. Подавляет ноцицептивный сгибательный рефлекс; снимает боль и озноб в послеоперационном периоде;

- Применение Болевой синдром различной этиологии и интенсивности, в т.ч. после травмы и хирургического вмешательства, для обезболивания родов, генерализованная мышечная дрожь,



НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ АНАЛЬГЕТИКИ-АНТИПИРЕТИКИ (ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ)

Монопрепараты	Комбинированные
Метамизол натрия (Анальгин)	Аскофен, Седалгин, Паравит, Пенталгин, Аскопар, Темпалгин, Томапирин, Проледин, Цитрамон, Новалгин, Цитропак, Дипрен, Брустан, Кофальгин

Блокируют ЦОГ, что приводит к угнетению синтеза ПГ в очаге воспаления и ЦНС и уменьшению сенсibilизации ноцицепторов к действию альгогенов. Уменьшают механическое сдавливание рецепторных окончаний, нарушают проведение болевой импульсации афферентным путем, уменьшают пирогенное воздействие ПГ на центр терморегуляции, увеличивают теплоотдачу за счет расширения сосудов кожи и потоотделения

Боль, не угрожающая жизни (головная, зубная, суставная и др.), невралгия, лихорадка, колики, мигрень, миалгия, артралгия, ревматизм, хорея, люмбаго, ишиас, лихорадка.

Нестероидные
противовоспалительные
средства
(НПВС)

Фосфолипиды клеточной мембраны

Фосфолипаза A₂ →

Арахидоновая кислота

← Циклооксигеназа

5-Липоксигеназа →

Циклические эндопероксиды (PGG₂, PGN₂)

5-HPETE

Лейкотриен A₄ (LTA₄)

Лизо-ФАТ

← Простагландин-синтетаза

← Простациклин-синтетаза

← Тромбосан-синтетаза

← Гидролаза

← Глутатион-S-трансфераза
← γ-Глутамил-транспептидаза

← Ацетил-трансфераза

Простагландины

Простациклин (PGI₂)

Тромбосан A₂ (TXA₂)

Лейкотриен B₄ (LTB₄)

Лейкотриены C₄, D₄, E₄ (LTC₄, LTD₄, LTE₄)

ФАТ (PAF)

PGE₂

PGF_{2α}

PGD₂

Воспаление
Боль
Лихорадка
Стимуляция миометрия
Понижение тонуса бронхов и периферических сосудов

Стимуляция миометрия
Повышение тонуса гладких мышц бронхов, желудочно-кишечного тракта

Понижение тонуса мезентериальных, коронарных, почечных сосудов и повышение тонуса легочных сосудов
Снижение агрегации тромбоцитов

Снижение агрегации тромбоцитов
Вазодилатация

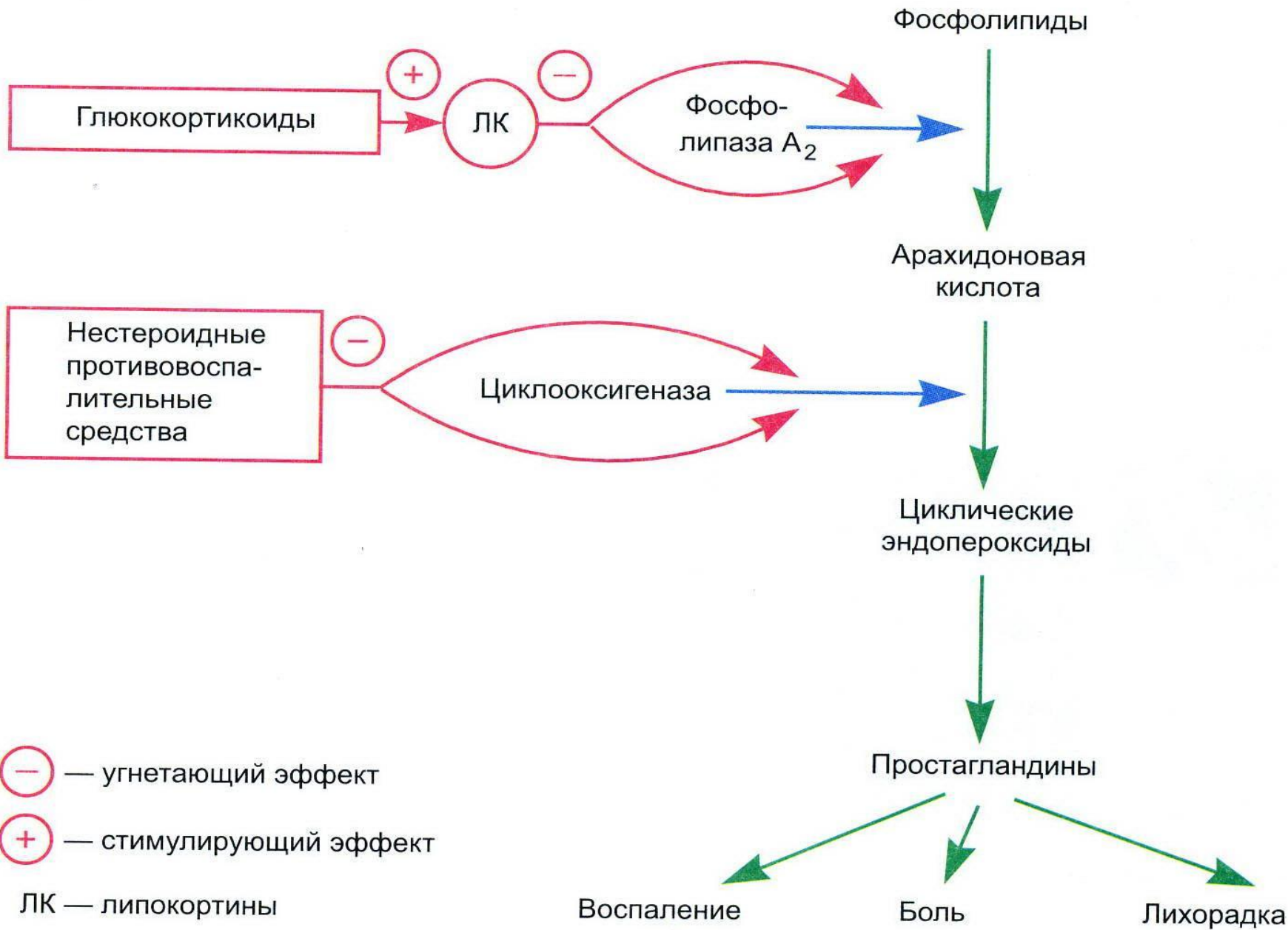
Повышение агрегации тромбоцитов
Вазоконстрикция

Хемотаксис
Экссудация плазмы
Сокращение паренхимы легких
Участие в иммунных ответах

Повышение тонуса гладких мышц бронхов, желудочно-кишечного тракта
Экссудация плазмы
Сокращение паренхимы легких

Вазодилатация
Повышение проницаемости сосудов
Хемотаксис
Повышение агрегации тромбоцитов
Повышение тонуса гладких мышц бронхов и др.

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



КОРТИКОСТЕРОИДЫ

- Глюкокортикоиды стимулируют синтез в лейкоцитах белка — липокортина, который ингибирует фосфолипазу A_2 . Этот фермент активируется при повреждении клеток и способствует образованию из мембранных фосфолипидов арахидоновой кислоты, которая является предшественником многих медиаторов воспаления

КОРТИКОСТЕРОИДЫ

Глюкокортикоиды:

Гидрокортизон
(кортизол)

Синтетические аналоги:

Преднизолон;

Бетаметазон и
дексаметазон;

Беклометазона
дипропионат (бекотид)
и будесонид;

Триамцинолон.

Минералокортикоиды:

Альдостерон

Синтетические аналоги:

Флудрокортизон
(кортинеф)

НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕСТВА (НПВС)

- обладают анальгетическим и жаропонижающим свойствами с одновременно особенно выраженной противовоспалительной активностью.
В связи с тем что противовоспалительный эффект является у этих препаратов преобладающим, приближающимся по силе действия к таковому стероидных гормональных соединений, а вместе с тем они не имеют стероидной структуры, их стали называть <<нестероидные противовоспалительные препараты>>.

I. Неизбирательные ингибиторы циклооксигеназы –1 и –2 (ЦОГ-1+ЦОГ-2)

1. Производные салициловой кислоты
кислота ацетилсалициловая

2. Производные антраниловой кислоты
мефенамовая кислота, флуфенамовая
кислота

3. Производные индолуксусной кислоты
Индоменацин

4. Производные фенилуксусной кислоты
Диклофенак-натрий

5. Производные фенилпропионовой кислоты
Ибупрофен

6. Производные нафтилпропионовой кислоты
Напроксен

7. Оксикамы

Пироксикам, Лорноксикам

Побочное действие

- Основным побочным действием большинства НПВС является высокий риск развития нежелательных реакций со стороны желудочно-кишечного тракта. При лечении НПВС в 30-40% больных отмечаются диспепсические расстройства, в 10-20% эрозии и язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, в 2-5% - кровотечения и перфорации.

Побочное действие

- Среди всех НПВС наиболее
сильным ulcerогенной действием
обладают ацетилсалициловая
кислота, индометацин,
пироксикам, кетопрофен,
етодолак.

С целью улучшения перенесения и сведения к минимуму ульцерогенных побочных эффектов НПВС, рекомендуется одновременное назначение препаратов, которые защищают слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта: комбинирование приема НПВС с синтетическим аналогом простагландину E2 мизопростолом (комбинированный препарат – артротек);

- с ингибитором протонной помпы омепразолом;
- с H₂-гистаминоблокатором например, фамотидином;
- с цитопротекторным препаратом – сукральфатом;
- возможным изменением тактики дозирования НПВС (снижением дозы);
- переходом на парентеральное, прямокишечное или местное введение;
- приемом на кишечнорастворимых лекарственных форм;
- использование пролекарств (например, сулиндака).

II. Избирательные ингибиторы циклооксигеназы – 2 (ЦОГ-2)

- *Мелоксикам (Мовалис),*
- *Целекоксиб,
Рофекоксиб*