

The background of the slide is a solid light blue color. Scattered across this background are several white silhouettes of birds in flight, some with wings spread wide and others in more dynamic, angled positions. The birds are positioned around the central text, with some appearing to fly towards the viewer and others away from it.

Основы лечения боли

*Кафедра хирургических болезней с
курсом анестезиологии и
реанимации ФПК и ПП*

к.м.н., доцент **Сорокин Э. П.**

Боль - это

- «неприятное сенсорное или эмоциональное переживание, ассоциированное с фактическим или потенциальным повреждением тканей, или определяется как способ выражения данного повреждения»

- «состояние, когда человек говорит, что ему больно»

Основные подходы при лечении боли

- **R**ecognize
Распознать
- **A**ssess
Оценить
- **T**reat
Лечить



Основные подходы при лечении боли

- **Recognize (Распознавание)**
 - Испытывает ли пациент боль?
 - Знают ли другие люди, что пациент испытывает боль?
- **Assess (Оценка)**
 - Выраженность боли
 - Тип боли
 - Факторы, способствующие развитию боли
- **Treat (Лечение)**
 - Немедикаментозные методы лечения
 - Лекарственные препараты для лечения боли

Причины неадекватного обезбоживания

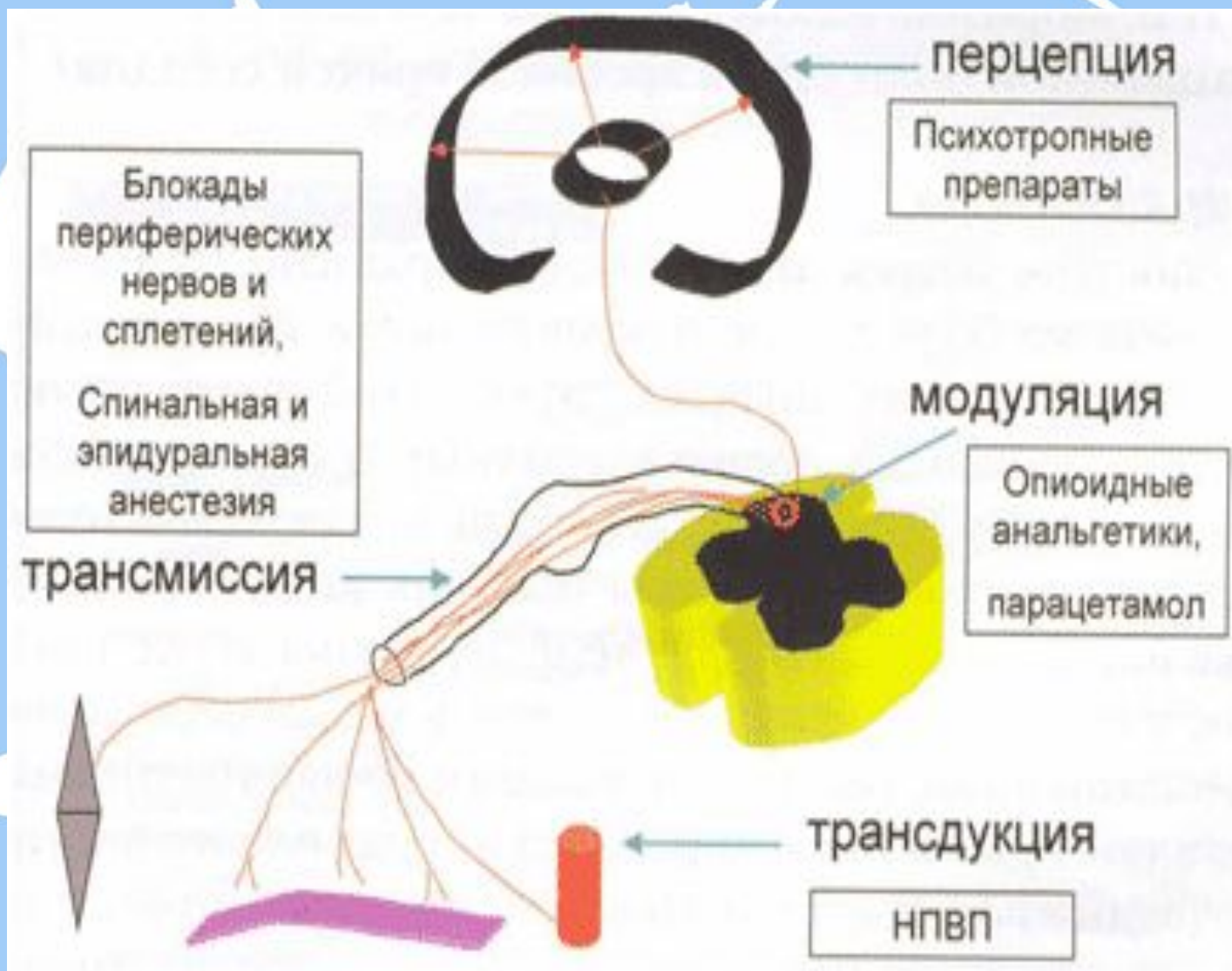


Е.С. Горобец, П.В. Гаряев 2006, Meissner W. et al. 2001, Klopfenstein CE ye et al., 2000, Nollu M/ et al. 1997

Классификация боли

Продолжительность	Острая Хроническая Острая на фоне хронической
Причина	Онкологическое заболевание Не связанная с онкологическим заболеванием
Механизм	Ноцицептивная (физиологическая) Нейропатическая (патологическая)

Компоненты мультимодальной аналгезии



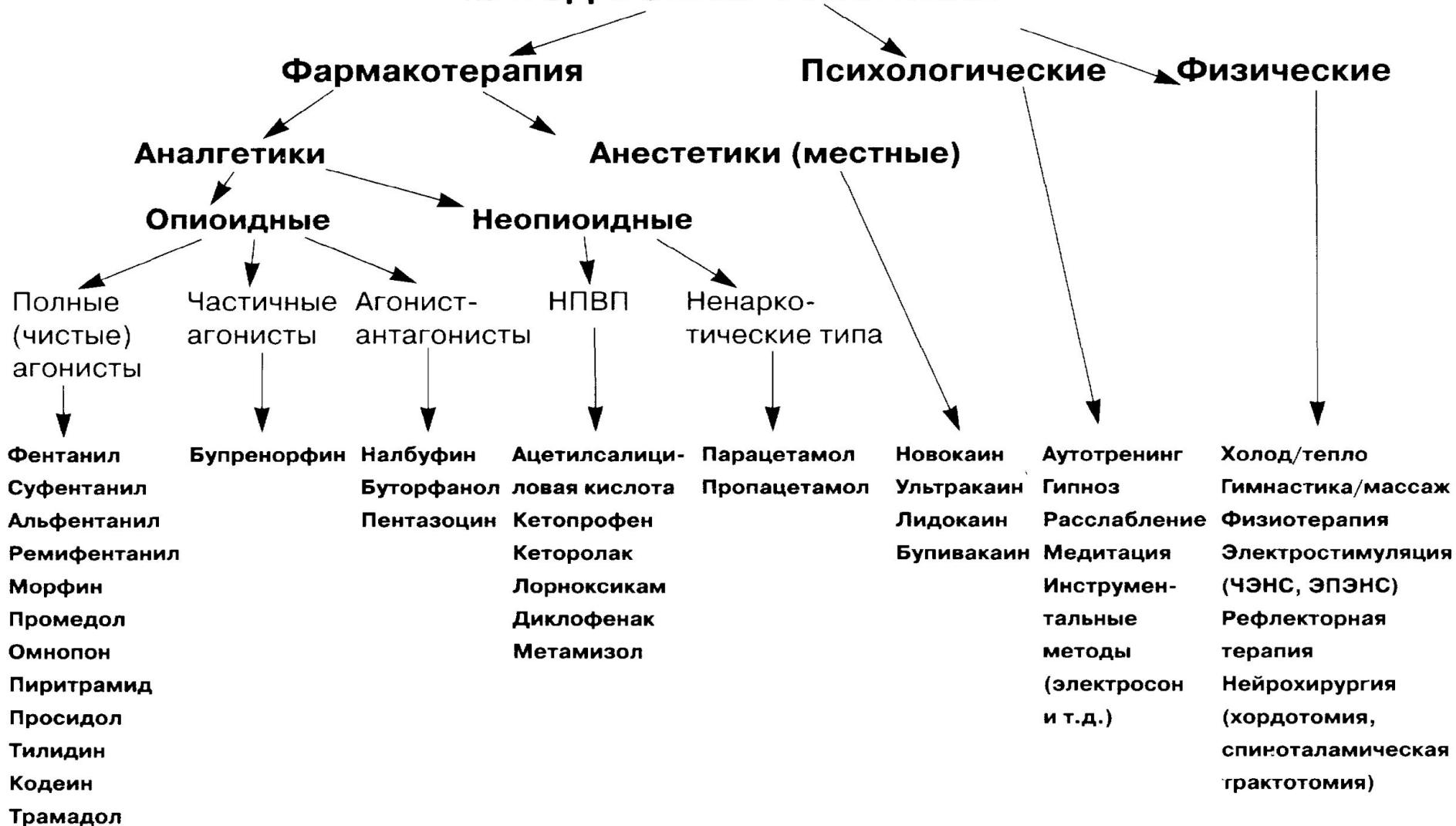
Немедикаментозное лечение



- Физические методы
 - Отдых, холод, давящие повязки, придание возвышенного положения
 - Хирургическое вмешательство
 - Акупунктура, массаж, физиотерапия
- Психологические методы
 - Разъяснение
 - Анксиолизис
 - Рекомендации

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ ОСТРОЙ БОЛИ

МЕТОДЫ ОБЛЕГЧЕНИЯ БОЛИ



Классификация лекарственных препаратов

- **Ненаркотические анальгетики**
 - Парацетамол / ацетаминофен
 - Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), например, ксефокам
- **Наркотические анальгетики**
 - Слабые опиоиды
 - Кодеин
 - Сильные опиоиды
 - Морфин, петидин

Классификация лекарственных препаратов

- Другие анальгетики
 - Амитриптилин
 - Карбамазепин
 - Местные анестетики
 - Кетамин
 - Трамадол
 - Клонидин
 - N_2O/O_2

Медикаментозное лечение боли

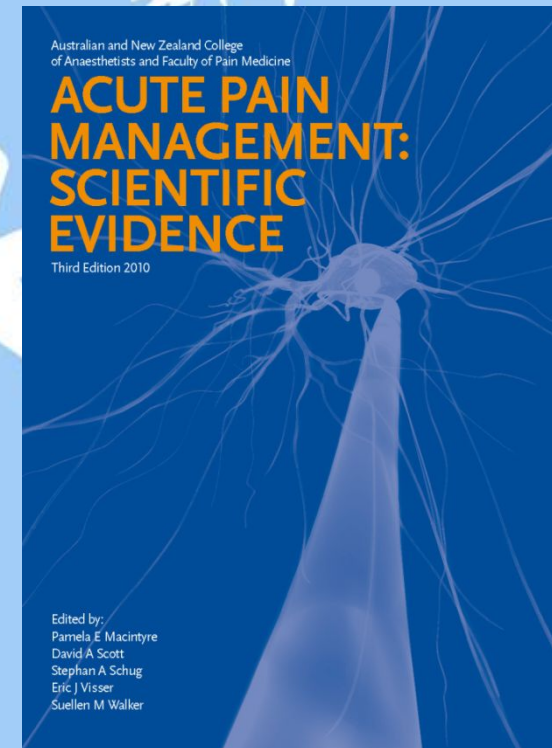
	Острая Ноцицепт. слабая	Острая Ноцицепт. сильная	Острая Нейропатическая	Хронич. , не связ. с онк. заб.	Хрон. при онк. заб.
Парацетамол	+++	++	+	+	+
НПВП	++	++	+	±	±
Кодеин	++	+			±
Морфин		+++	++	-	+++
Амитриптилин	-	-	++	++	++
Карбамазепин			++	+	+

30 наиболее значимых медицинских инноваций за последние 30 лет

№	событие	рейтинг
1	Магнитно-резонансная и компьютерная томография	0,878
3	Баллонная ангиопластика	0,758
6	Операции аорто-коронарного шунтирования	0,693
7	Ингибиторы протонной помпы	0,687
10	Эндопротезирование крупных суставов	0,649
14	Лапароскопическая хирургия	0,558
15	НПВС и селективные ингибиторы ЦОГ-2 для послеоперационного обезболивания	0,531
17	Фторхинолоны	0,487
23	H.Pylori выявление и лечение	0,351
26	Блокаторы кальциевых каналов	0,291
30	Трансплантация костного мозга	0,182

Данные доказательной медицины по послеоперационному назначению опиоидных анальгетиков

- «Опиоиды в высоких дозах способны индуцировать гиперальгезию» (доказательства I-го уровня, Кокрановская база данных)
- «Частота побочных эффектов опиоидных анальгетиков имеет дозо-зависимый характер» (доказательства II-го уровня)
- Возраст пациента в большей степени, чем его вес, определяет индивидуальную потребность в опиоидных анальгетиках (доказательства IV уровня)



Главные требования к НПВП для лечения острой боли

- Большая сила обезболивания (сопоставимая с наркотическими анальгетиками)
- Быстрое действие
- Выраженное противовоспалительное действие в той же дозе
- Простота дозирования
- Безопасность для разных групп пациентов
- Прямое показание – лечение острой боли
- Многообразие форм

лорноксикам

Single dose oral lornoxicam for acute postoperative pain in adults (Review)

Hall PE, Derry S, Moore RA, McQuay HJ



THE COCHRANE
COLLABORATION®

- Исследование по выявлению разовых доз лорноксикама при лечении острых болей в послеоперационном периоде у взрослых
Кохрейновская база данных, 2011 год

лорноксикам

Three studies, with 628 participants, met the inclusion criteria; 434 participants were treated with various doses (2 mg to 32 mg) of lornoxicam, 118 with placebo, and 76 with other active therapies. All the participants had pain following third molar extraction, and study duration was 8 to 24 hours. The NNT for at least 50% pain relief over 6 hours after a single dose of lornoxicam 8 mg was 2.9 (2.3 to 4.0). There were insufficient data to analyse other doses or use of rescue medication. No serious adverse events or withdrawals were reported by any of the studies.

Authors' conclusions

Oral lornoxicam is effective at treating moderate to severe acute postoperative pain, based on limited data. Adverse events did not differ significantly from placebo.

PLAIN LANGUAGE SUMMARY

Single dose lornoxicam (trade names Xefo, Xafon, Lorcam, Acabel) for acute postoperative pain in adults

Lornoxicam is a non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) that is used as a painkiller (analgesic). A high level of pain relief is experienced by about 45% of those with moderate to severe postoperative dental pain after a single dose of lornoxicam 8 mg, compared to about 10% with placebo. This is comparable to the proportion experiencing the same level of pain relief with ibuprofen 200 to 400 mg. Adverse events were generally mild and did not differ from placebo in these single dose studies. There were insufficient data to assess duration of action, but it is likely to be similar to ibuprofen 200 mg.

Заключение:
лорноксикам
эффективен при
лечении умеренной
и сильной
послеоперационно
й боли, количество
побочных
эффектов не
отличалось
существенно от
плацебо

лорноксикам

AUTHORS' CONCLUSIONS

Implications for practice

This review has found that lornoxicam is effective at providing postoperative pain relief in approximately half of adult patients. This is similar to results for ibuprofen 200 mg. Lornoxicam was not associated with any serious adverse events in this limited data set.


Implications for research

Given the large number of available drugs of this and similar classes to treat postoperative pain, there is no urgent research agenda. More studies would be helpful to more accurately determine efficacy, particularly in areas other than dental surgery. Improvements could be made to the reporting of outcomes other than pain relief, such as time to remedication. Much of the recent literature on lornoxicam has evaluated intravenous administration in the perioperative setting, rather than oral administration in established pain.

Обзор показал, что лорноксикам эффективен при проведении послеоперационного обезболивания у половины взрослых пациентов. Результаты сравнимы с действием 200 мг ибупрофена. Неблагоприятные эффекты при этом отсутствовали

Лорноксикам

- Быстро и полностью всасывается в ЖКТ
- Биодоступность 97 - 100%
- Короткий период полувыведения - 4 часа не зависимо от дозы
- Отсутствие риска кумуляции
- Неактивные метаболиты
- Элиминация из организма 70 % с желчью, **30 % с мочой**
- Не активировывает внутрипеченочные ферменты
- Фармакокинетика не меняется в зависимости от возраста пациента, не требует “коррекции” дозы в группах повышенного риска (пожилые , нарушения функции печени и почек)
- Лорноксикам (Ксефокам) в отличие от других НПВП не повышает АД.
- в отличие от других НПВП он выводится преимущественно не почками (только треть) и не способствует задержке жидкости в организме

 **Высокий уровень безопасности и хорошая переносимость**



Лечение боли:

- Суточная доза 16мг (разрешается увеличить дозу до 32 мг в первые сутки)*
- Время начала обезболивания - 20 мин. -1 час.
- Пик обезболивания 1, 5 - 2 часа
- Продолжительность обезболивания 8 - 12 час.
- Кратность введения : 2 раза в сутки

* - Суточная доза может быть увеличена до 24 мг или 32 мг у пациентов после обширных операций и у онкологических больных при сильных или нестерпимых болях

Доступные формы выпуска

- **Ксефокам** для инъекций-лиофилизат для приготовления раствора для инъекций (8мг лорноксикама, в упаковке 5 флаконов для в/м и в/в введения)
- **Ксефокам** таблетки, покрытые оболочкой (4мг или 8мг лорноксикама в таблетке по 10 или 30 таблеток в упак.)
- **Ксефокам Рапид** – быстровысвобождаемые таблетки, покрытые оболочкой (в 1 таблетке 8мг лорноксикама, заключен в гранулы, содержащие бикарбонат натрия, которые создают слабощелочное микроокружение в желудке, способствуя скорейшему растворению, что обеспечивает хорошую биодоступность и обеспечивает дополнительное преимущество в ситуациях, когда требуется быстрое облегчение боли.)

Ксефокам в стандартах

Ксефокам в амб-поликлинической помощи

- Нозологическая форма: люмбаго с ишиасом, боль внизу спины

Ксефокам в стационарной помощи

- Стабильная стенокардия
- Эмболия и тромбозы других уточненных вен (острый тромбоз в системе верхней полый вены)
- Эмболия и тромбозы других уточненных вен (острый тромбоз в системе нижней полый вены)
- Геморрой
- Поражения тройничного нерва
- Опоясывающий лишай
- Хронический туботимпанальный гнойный средний отит; хронический эптитмано-антральный гнойный средний отит
- Смещенная носовая перегородка (искривление носовой перегородки)
- Стеноз под собственно голосовым аппаратом после медицинских процедур (рубцовый стеноз гортани)
- Острый панкреатит
- Воспалительные болезни шейки матки, острый вагинит, подострый и хронический вагинит, острый вульвит, подострый и хронический вульвит
- Перелом ключицы
- Перелом проксимального отдела большеберцовой кости, перелом тела (диафиза) большеберцовой кости, перелом дистального отдела большеберцовой кости, множественные переломы голени, перелом неуточненного отдела голени
- + 34 стандарта по онкологии

Лекарственная терапия

БОЛЬ

ОСТРАЯ

ХРОНИЧЕСКАЯ

Легкая/Средняя

Тяжелая

Онкологическая

Нейрогенная

Скелетно-мышечная

Парацетамол
АСК
НПВС
(Ксефокам)
Слабые опиоиды

Слабые опиоиды
Местн. анестетики
Сильн. опиоиды
Комбинация с
НПВС
(Ксефокам)
и др

НПВС
(Ксефокам)
Слабые опиоиды
Сильн. опиоиды
Комб. с НПВС
Бисфосфонаты
Радиация

Антidepressанты
Антиконвульсанты
Нейролептики
Альфа агонисты
Опиоиды ?

Парацетамол
НПВС
(Ксефокам)
Опиоиды
Бисфосфонаты
Физиотерапия
Психотерапия

Механизмы действия болеутоляющих средств^{1,2,3,4}



Парацетамол

↓
Угнетение в ЦНС
ЦОГ-2 / ЦОГ-3 (?)
(ингибирование синтеза ПГ)

Опиоиды

↓
Связывание с опиоидными
рецепторами

Парацетамол

↓
Взаимодействие с
серотонинергическими
нисходящими путями

НПВС (Ксефокам)

↓
Угнетение центральной и
периферической
ЦОГ-1 / ЦОГ-2
(ингибирование синтеза ПГ)

1. D'Amours RH et al. JOSPT 1996;24(4):227-36.

2. Piguet V et al. Eur J Clin Pharmacol 1998;53:321-4.

3. Pini LA et al. JPET 1997;280(2):934-40.

4. Simmons DL et al. Proc Natl Acad Sci USA 1999;96:3275-80

НПВС + парацетамол = эффективная комбинация

- Сочетание НПВС с парацетамолом повышает эффективность обезболивания (доказательства I-го уровня, Кокрановская база данных)

Дополнительным средством при п/о обезболивании, резко повышающим анальгетический эффект наркотических и ненаркотических анальгетиков, может быть агонист альфа 2 - адренорецепторов - **клофелин** (0,1 - 0,15 мг/сут в/м), относящийся к антигипертензивным средствам и обладающий свойствами анальгетика центрального действия. Его назначение особенно показано больным с артериальной гипертензией под контролем АД.

Одной из целей концепции ММА является сокращение дозы опиоидов при сохранении выраженности анальгетического эффекта терапии. Как результат этого – уменьшается риск развития выраженности “опиоидного синдрома”.

В ряде исследований был продемонстрирован выраженный опиоидсберегающий эффект ксефокама:

В исследовании В В Петровой и Н А Осиповой – потребность в опиоидах снижается на 50% при назначении лорноксикама (при назначении кетопрофена и кеторолака – на 30%).

В исследовании В В Никоды – применение лорноксикама в качестве базисного компонента обезболивания в раннем послеоперационном периоде в 10% случаев позволяет отказаться от назначения промедола. У ряда больных удается уменьшить его суточную дозу в среднем на 32%. Введение лорноксикама методом постоянной внутривенной инфузии и КПА у больных пожилого возраста позволяет в 45% случаев отказаться от использования опиоидных анальгетиков и характеризуется хорошей переносимостью.

КАК ОСТРАЯ БОЛЬ ПЕРЕХОДИТ В ХРОНИЧЕСКУЮ (ХРОНИЗАЦИЯ)

- При повреждении ткани: сенситизация и активация ноцицепторов. (периферическая сенситизация). Развивается первичная гипералгезия
- Это сопровождается "шквалом" нервных импульсов в ЦНС, что, в свою очередь, приводит к сенситизации ноцицепторов ЦНС (центральная сенситизация). Развивается вторичная гипералгезия
- Происходит реорганизация первичной соматосенсорной коры головного мозга (**Neuroplasticity**)

Epidemiology of persistent pain

Crombie I. K

Proceedings of the 8-th World Congress on Pain: Progress in Pain Research and Management. Vol. Seattle: IASP Press, 1997. - P. 53-61.

Первое эпидемиологическое исследование ХПБ у пациентов клиник боли в Великобритании

The contributors to the development of pain in 5130 patients

Putative cause	% of patients ^a
Degenerative	34.2
No definite cause	20.2
Trauma	18.7
Infective	7.2
Inflammatory	6.7
Tumour	3.5
Others	6.2

АЛГОРИТМ

- Консультация специалиста по лечению боли при первых признаках ХБ или продромов
- Направление пациента с ХБ в клинику боли
- При наличии боли в рубце локальное лечение может оказаться наиболее эффективным
- Использование при лечении трициклических антидепрессантов и противосудорожных препаратов (прегабалин, габапентин)

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ терапии хронической боли

- неинвазивная форма ЛС (нет - инъекциям)
- «по часам»
- «по восходящей»
- «индивидуально»
- «с вниманием к деталям»

Разработана и
рекомендуется для
практического применения
четырёхступенчатая схема
фармакотерапии ХБС,
соответствующая четырем
градациям интенсивности
боли



Оптимальная тактика фармакотерапии хронической раковой боли



ТРАМАДОЛ – начальный этап опиоидной терапии боли

достоинства:

- слабо выраженные побочные эффекты опиоидов : тошнота, запоры, нет угнетения дыхания
- минимальный наркотенный потенциал
- не приводит к развитию лекарственной зависимости
- высокоэффективен только при терапии боли слабой и умеренной силы

Анальгетический потенциал
1. Слабый
2. Подавляет обратный захват и норадреналин и серотонина

недостатки:

- Эффективен только при умеренной боли
- Максимально разрешенная доза 400 мг/сут.
- Анальгетический потенциал 0,05-0,1

ПРОСИДОЛ - боль от умеренной до сильной

достоинства:

- Быстрое начало действия (10-15 мин) + высокая эффективность
- Периферическая вазодилатация
- Неактивные метаболиты
- Обратимые побочные эффекты (тошнота, рвота, сонливость)
- Возможность применения при умеренной и сильной боли и при прорывах боли

недостатки:

- высокий наркотенный потенциал (пиковые концентрации)
- возможно развитие лекарственной зависимости
- тошнота, рвота,
- запоры, нарушение мочеиспускания (при длительном приеме),
- гипотензия и ортостатич. коллапс (редко)

Промедол не должен длительно использоваться при терапии хронической боли

из-за нейротоксичности метаболита промедола - нормеперидина, что оговорено в ряде зарубежных руководств, где разрешенная продолжительность терапии этим препаратом не превышает 2-3 дней

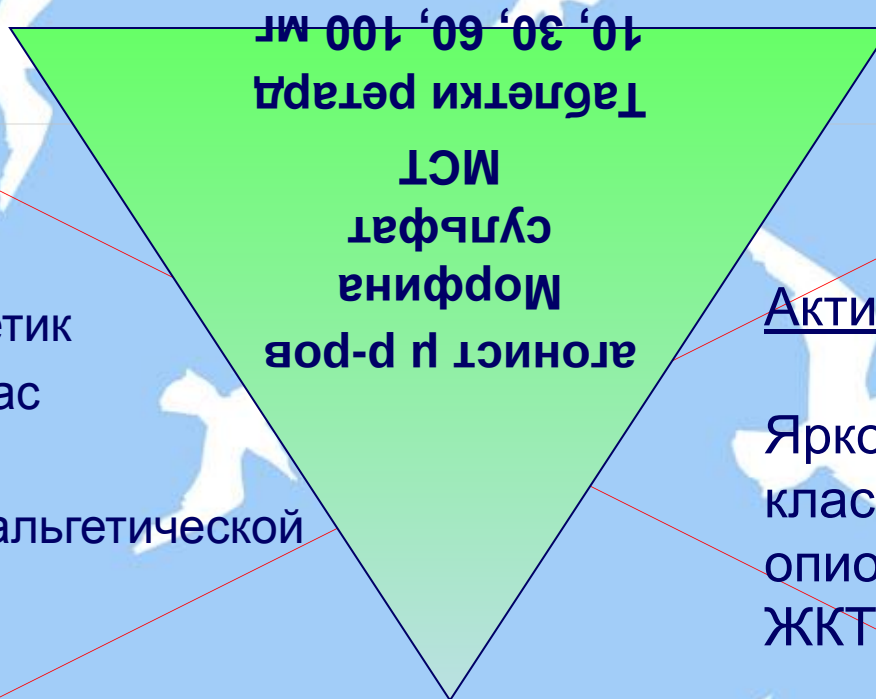
Промедол не должен применяться при терапии хронической боли !

- недостаточной продолжительностью действия (2-4 ч при тяжелом болевом синдроме)
- недостаточная анальгетическая эффективность

(анальгетический потенциал промедола составляет только 1/3 от потенциала морфина)

МОРФИН

в таблетках пролонгированного действия



достоинства:

Сильный анальгетик
Аналгезия 8-12 час

Нет «потолка» анальгетической дозы

Управляемая аналгезия,
возможность быстрого подбора
анальгетической дозы

Широкая линейка дозировок
(применяется на II и III ступени
терапии боли)

недостатки:

Активные метаболиты !!!

Ярко выраженные
классические для
опиоидов ПЭ (особенно
ЖКТ-ассоциированные)

Гистаминоподобные
реакции (бронхоспазм,
крапивница и др.)

- Фентаниловые пластыри впервые стали использоваться в 1990-е гг. и были быстро приняты в практику для лечения хронической боли.
- Пластыри используются в различных дозировках представляют собой эффективный, минимально инвазивный и удобный метод обеспечения продолжительного обезболивания на период около 72 часов (до 3 суток)
- ТТС фентанила Дюрогезик (Янсен-Силаг) в России с 2002г.
- В июле 2009 г. была зарегистрирована ТТС фентанила Фендивия (Никомед)

ТДТС ФЕНТАНИЛА

100 МКГ/Ч
75 МКГ/Ч

50 МКГ/Ч

25 МКГ/Ч

12,5 МКГ/Ч

ТТС фентанила
водонепро-
ницаемый
агонист μ -

недостатки:

Длительный подбор дозы, но он облегчается наличием различных дозировок

Не следует применять при гипертермии, гипергидрозе

Возможен контактный дерматит

достоинства:

Наиболее сильный анальгетик (100)

Стабильный контроль боли (72 ч.)

Нет «потолка» анальгетической дозы

Наркогенный потенциал ниже, чем у истинных опиатов

Неактивные метаболиты !!!

Реже, чем истинные опиаты вызывает расстройства функции ЖКТ (спазм сфинктера Одди, запоры)

Широкая линейка дозировок (применяется на II и III степени терапии боли)

Фендивия

дозы 12,5 ; 25 ; 50 ;
75 ; 100 мкг/ч

удобство и простота
применения



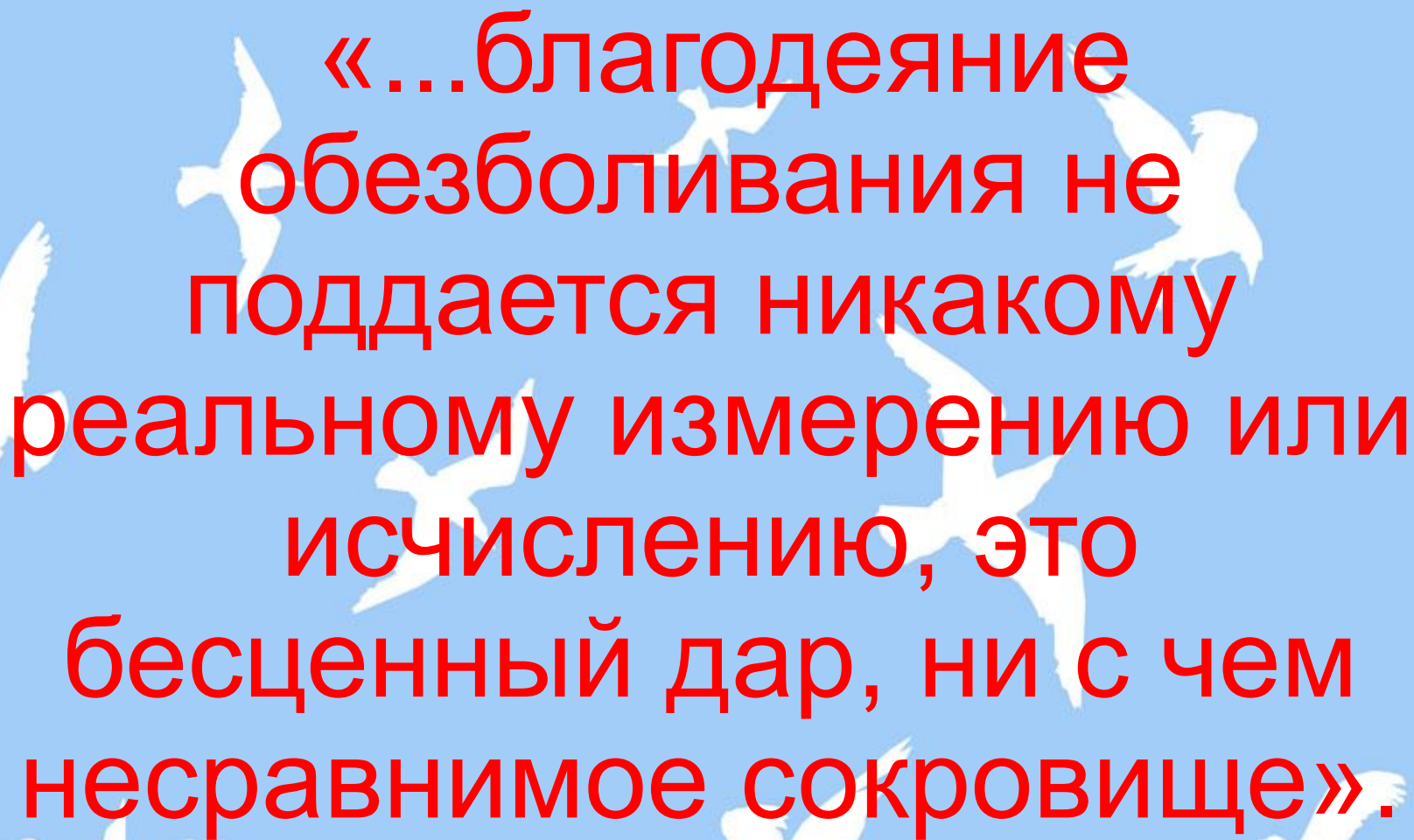
- Пластырь может быть использован в дозе 12,5 мкг/ч для контроля умеренной боли
- Доза 25 мкг и выше предназначена для терапии сильной боли
- ТТС Фендивия может применяться непосредственно самими пациентами или ухаживающими лицами, не имеющими специальной медицинской подготовки
- Пластырь следует наносить на плоскую поверхность неповрежденной кожи туловища или верхних отделов рук

Все описанные методы лечения ОБС и ХБС легко осуществимы и основаны на доступных для практического применения средствах обезболивания. Они позволяют улучшить качество помощи больным с различными острыми и хроническими болевыми синдромами, избежать тяжелых осложнений, связанных с применением для обезболивания больших доз наркотиков в чистом виде.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ «ИДЕАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ» ДЛЯ БОРЬБЫ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ БОЛЬЮ?



«ИДЕАЛЬНОГО ОРУЖИЯ» НЕТ. В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ТРЕБОВАНИЯМ ВРЕМЕНИ ОТВЕЧАЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПА МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ

The background is a solid light blue color. Scattered across the background are several white silhouettes of doves in flight, some with wings spread wide and others in various stages of a wingbeat. The text is centered and written in a bold, red, sans-serif font.

«...благоедеяние
обезболивания не
поддается никакому
реальному измерению или
исчислению, это
бесценный дар, ни с чем
несравнимое сокровище».

С.С. Юдин