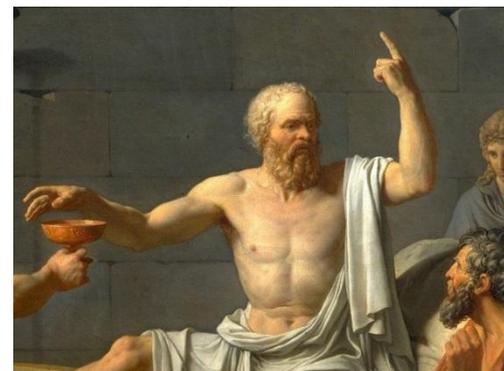


**«Здоровье – не всё, но всё без здоровья –
ничто» Сократ**

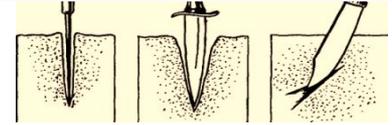
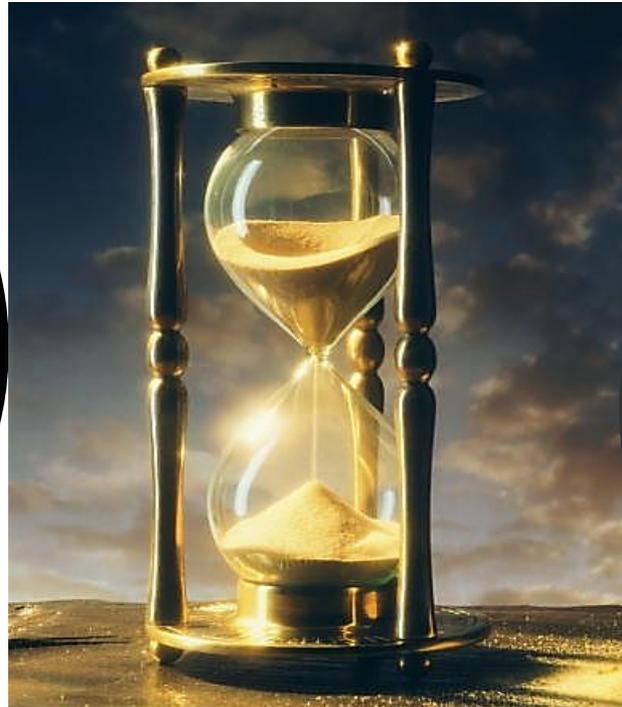


Обезболивание в хирургии и терапии

**Краткий обзор
литературы**



Боль



Боль – сложное резко отрицательное эмоциональное ощущение, возникающее при действии повреждающих факторов на структуры, имеющие специальные болевые рецепторы.

Боль

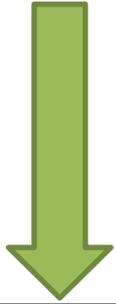
Неприятное чувствительное и эмоциональное ощущение с актуальной или потенциальной повреждением тканей или без повреждения.

(Международная ассоциация по изучению боли)

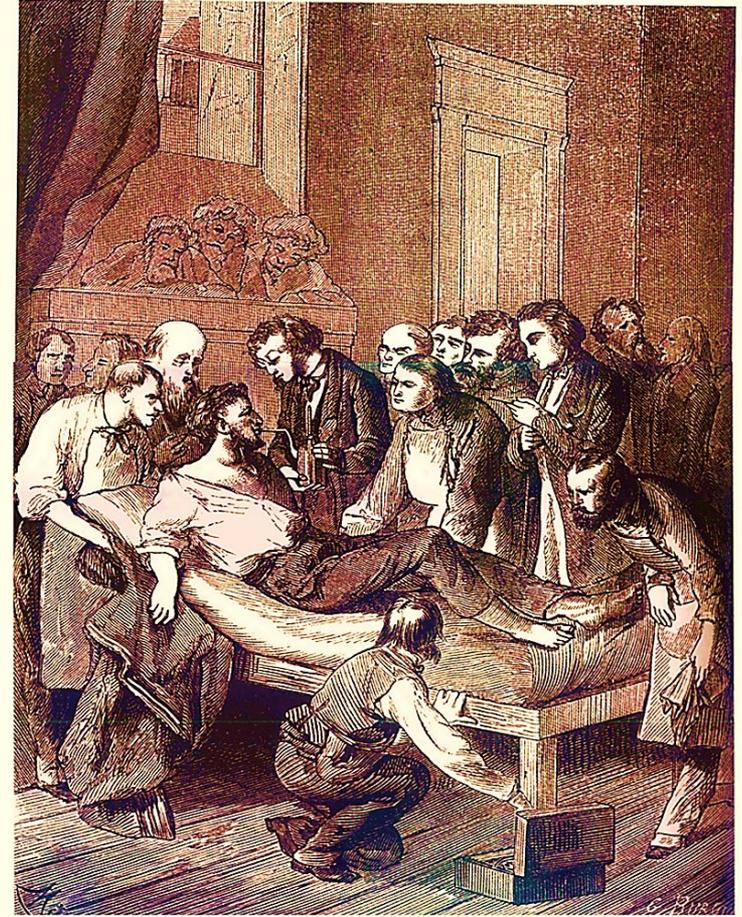
Формирование болевой реакции осуществляется нервной системой на четырех уровнях:

- повреждающий фактор**
- преобразование патологического воздействия (ноцицептивного стимула) в болевой сигнал в ноцицепторах**
- передача по нервным путям, преобразование ноцицептивного импульса и включение эфферентных механизмов**
- осознание и психическая реакция на раздражение (боль)**

Общие изменения



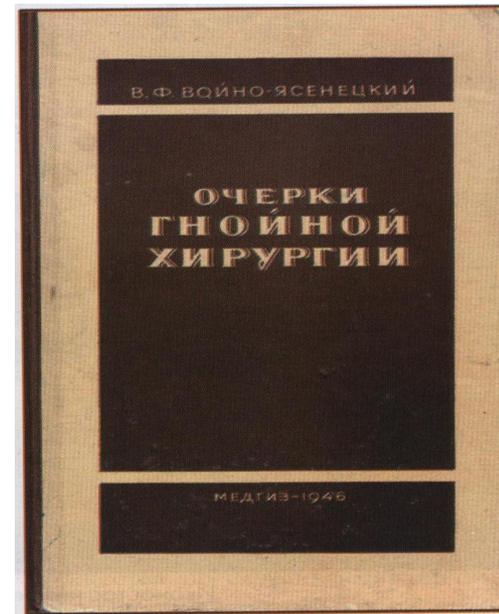
- Боль
- Нейровегетативные изменения
- Нарушения обмена
- Изменения кровообращения
- Нарушения дыхания



Хирург Т.Г.Мортон демонстрирует первый публичный опыт хирургического лечения с обезболиванием
Massachusetts General Hospital 16 октября 1816 г.

Местные изменения

- Травматический отек
- Нарушения функции органа
- Развитие инфекции



Операцию в земской больнице проводит хирург В.Ф. Войно-Ясенецкий (слева)

Нейровегетативные изменения и нейроэндокринные нарушения



- ✓ Характеризуются в начале повышением тонуса парасимпатической системы и очень быстро сменяются адренергическими реакциями
- ✓ Патологический раздражитель → стимулирует гипофиз-адреналовую систему → сохранение объема циркулирующей крови

Нарушения обмена



многообразны:

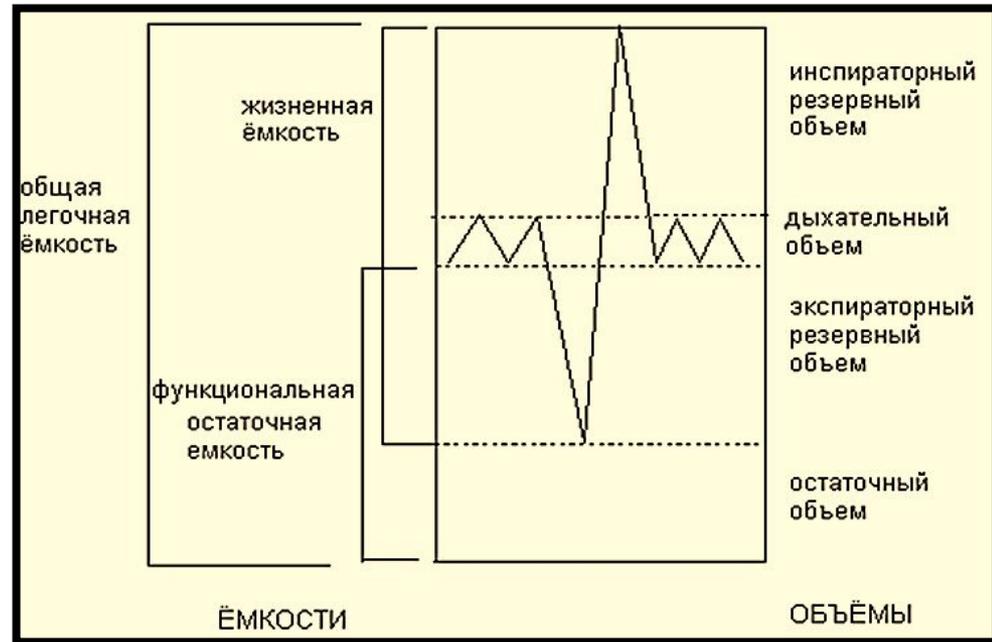
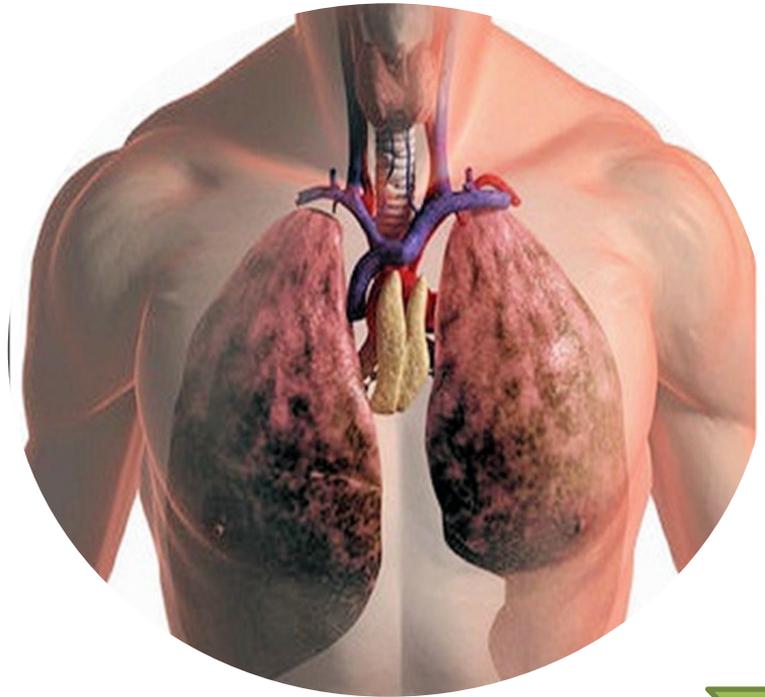
- **резко увеличивается потребность организма в кислороде,**
- **обнаруживается резкое снижение функции паренхиматозных органов.**

Изменения кровообращения



- **Обусловлены гиповолемией и централизацией кровообращения, т.е. сохранением кровотока в мозге, сердце, легких за счет уменьшения кровотока в коже, подкожной клетчатке, мышцах, кишечнике и др.**
- **Это достигается за счет открытия артериовенозных анастомозов.**
- **Следствием данного является кислородное голодание тканей и органов, накопление в них кислых продуктов обмена.**

Нарушения дыхания



Жизненные емкости и объемы легких

- Уменьшение жизненной емкости легких
- Уменьшение дыхательного объема

**Право больного на обезболивание
гарантировано п.4 ст.19 Федерального закона от
21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья
граждан в Российской Федерации».**

**В настоящее время действует несколько
ведомственных документов, вменяющих
обязанность лечащего врача проводить
обезболивание больных.**

Отраслевые приказы

1. Хирургия (трансплантация) ПРИКАЗ от 31 октября 2012 г. N 567н
2. Акушерство, гинекология ПРИКАЗ от 1 ноября 2012 г. N 572н
3. Анестезиология и реаниматология (взрослые) ПРИКАЗ от 15 ноября 2012 г. N 919н
4. Анестезиология и реаниматология (дети) ПРИКАЗ от 12 ноября 2012 г. N 909н
5. Хирургия (дети) ПРИКАЗ от 31 октября 2012 г. N 562н
6. Клиническая фармакология ПРИКАЗ от 2 ноября 2012 г. N 575н
7. Наркология ПРИКАЗ от 15 ноября 2012 г. N 929н
8. Нейрохирургия ПРИКАЗ от 15 ноября 2012 г. N 931
9. Торакальная хирургия ПРИКАЗ от 12 ноября 2012 г. N 898н
10. Хирургия Приказ от 24 декабря 2010 г. N 1182н
11. Травматический шок ПРИКАЗ от 15 ноября 2012 г. N 927н

□ Назначаемое врачом пациенту средство обезболивания должно быть адекватно интенсивности боли и безопасно для пациента, т.е. должно устранять боль, не вызывая серьезных побочных эффектов.

Не следует назначать сильное наркотическое средство при слабой или умеренной боли.

□ Известны случаи глубокой медикаментозной депрессии ЦНС, остановки дыхания и кровообращения у пациентов в ранние сроки после малых оперативных вмешательств в результате назначения им для обезболивания морфина и других опиоидов.

Проблема послеоперационной боли в XXI веке

На IV Конгрессе европейских ассоциаций по изучению боли, проходившем под девизом: "Европа против боли – не страдайте в молчании" отмечено:

- ✓ Не менее 35% пациентов, перенесших плановые и экстренные хирургические вмешательства, страдают от послеоперационной боли
- ✓ В 45–50% случаев интенсивность боли является средней и высокой
- ✓ В 17% случаев интенсивность боли превышает ожидаемую

(J.Svensson (Швеция) – IV-й Конгресс EFIC)

Анализ послеоперационных болевых ощущений у 20000 пациентов хирургического профиля в Великобритании

✓ Боль средней интенсивности – 26-33% (29,7%)

Боль высокой интенсивности – 8,4-13,4% (10,9%)

(Dolin S., Cashman J. // Br.J.Anaesth. – V.89.- P.409-423)

✓ Около 50% пациентов переводится из интенсивной терапии в общие палаты с болями интенсивностью свыше 5 баллов по 10-бальной шкале

(M.Verlaeckі, II-й Конгресс EFIC, Барселона)

Фармакотерапия боли

НПВП – самые широко востребованные препараты во многих областях медицины всего мира, благодаря следующим терапевтическим эффектам¹:

- ✓ **обезболивающий**
- ✓ **противовоспалительный**
- ✓ **жаропонижающий**

Современные тенденции послеоперационного обезболивания

- Все более широкое применение неопиоидных анальгетиков— НПВП (Дексалгин). Частота назначения данных препаратов в качестве базиса послеоперационного обезболивания варьирует от 45 до 99%.
- Мультиmodalный характер послеоперационного обезболивания, т.е. одновременное назначение нескольких препаратов или методов обезболивания, способных воздействовать на различные механизмы формирования болевого синдрома.

Концепция и преимущества мультиmodalальной анальгезии

Задачей мультиmodalальной анальгезии является достижение адекватного обезболивания за счет синергического эффекта различных анальгетиков, что позволяет назначать их в минимальных дозах и снизить частоту проявления побочных эффектов данных препаратов

Дексалгин®/Дексалгин®25

(декскетопрофена трометамол)

➤ препарат с быстрым и выраженным
обезболивающим эффектом¹



Раствор для в/м и в/в
введения 25 мг/мл ампулы
2 мл №5 и №10



Таблетки, покрытые
оболочкой 25 мг №10

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Дексалгин® ЛПС-002674/08-100408 с изменениями от 30.11.11

Примерная схема мультимодальной анестезии и аналгезии в хирургической практике

- ✓ До операции– За 30-40 минут до разреза кожи в/в(Дексалгин- 2,0мл на 20,0 мл физиологического раствора или на 100,0мл физиологического раствора капельно) или в/м НПВП (Дексалгин 2,0 мл)
- ✓ Во время операции – регионарная анестезия в качестве компонента (блокада нервов или сплетений), эпидуральная или спинальная анестезия + Дексалгин (см.выше)
- ✓ За 30 минут до окончания операции- Дексалгин (в/в(2,0мл на 20,0 мл физиологического раствора)

Схема послеоперационного обезболивания при операциях малой травматичности (вскрытие абсцесса, удаление доброкачественного образования мягких тканей и др.)

ЛС	Схема введения
Дексалгин	1-е сутки: 1-е введение: 50 мг (1 амп) в/м за 1 час до операции или в/в перед операцией. 2-е введение: после операции, после первой жалобы больного 50 мг (1 амп). 3-е введение: через 6-8 часов 50 мг (1 амп). 2-е сутки и далее: 50 мг - 2 раза в день.
Трамал	100 мг (1 амп) в/м, мах. сут. доза – 400 мг (любые удобные для пациента лекарственные формы– таблетки, капсулы, свечи).

**Схема послеоперационного обезболивания при
операциях средней травматичности
(аппендэктомия, абдоминальная гистерэктомия, радикальная
мастэктомия и др.)**

ЛС	Схема введения
Дексалгин + Трамал	Через 2 часа после операции (или после первой жалобы) – в/м Трамал 100 мг (1 амп), затем через 4-6 часов после введения трамала – в/м Дексалгин 50 мг, затем чередование НПВС и трамала до максимальной суточной дозы. Далее – назначение комбинированной терапии под контролем интенсивности боли по шкале.

**Истинные наркотические средства (промедол)
назначаются
при сильном (4 балла) болевом синдроме**

Схема послеоперационного обезболивания при операциях высокой травматичности (обширные внутриполостные вмешательства)

ЛС	Схема введения
Дексалгин + Промедол	Через 2 часа после операции – в/м Промедол (1 амп), затем через 2 часа после введения промедола – в/м Дексалгин 50 мг, затем через 4-6 часов после введения НПВС –промедол, затем чередование НПВС и промедола до максимальной суточной дозы. Далее – назначение комбинированной терапии под контролем интенсивности боли по шкале.

Трамал не назначается

Нестероидные противовоспалительные препараты

- ✓ Были получены данные о положительном влиянии НПВП на выживаемость пациентов, перенесших обширные хирургические вмешательства, в том числе и осложненные абдоминальной хирургической инфекцией. НПВП способны уменьшить потерю мышечной массы за счет подавления синтеза PGE₂ и снижения деградации протеина. Оценивая потери азота в послеоперационном периоде у пациентов, которым проводилась длительная ЭА, установили, что комбинирование ЭА с НПВП позволяет снизить потери азота на 75–80 % в первые трое суток после операции. (Овечкин А.М., 2000)
- ✓ При остром послеоперационном болевом синдроме показана эффективность 50 мг декскетопрофена в/м и 100 мг кетопрофена в/м. По данным другого исследования, Дексалгин в дозе 50 мг в/м оказался несколько более эффективным при остром послеоперационном болевом синдроме. (Подчуфарова Е. В. (к.м.н.) ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздравсоцразвития России, кафедра нервных болезней лечебного факультета)
- ✓ Применение НПВП (Дексалгин) в послеоперационном периоде как компонента мультимодальной анальгезии позволяет существенно повысить эффективность обезболивания, качество жизни пациентов, а также снизить потребность в опиоидных анальгетиках. Последний эффект особенно важен, поскольку дает возможность уменьшить частоту осложнений, связанных с наркотическими препаратами – тошноту и рвоту, избыточную седацию и нарушение перистальтики кишечника.



Дексалгин® / Дексалгин® 25

Основные свойства:



- Быстрое начало действия (эффект развивается в среднем через 30 минут после приема таб. формы препарата)¹
- Выраженный обезболивающий эффект^{2,3}
- Хорошая переносимость^{4,5}

1. Инструкция по медицинскому применению Дексалгин®25 П N015044/01-220915.

2. Sivrikoz N., Koltka K., Güresti E. et al. Agri. 2014; 26 (1): 23–28.

3. Metscher B, Fortschr Med 2000; 118: 147-151

4. Zippel, Clin Drug Invest, 2006, 26(9), 517-528

5. Laporte JR et al., Drug Safety 2004; 27 (6): 411-420



НОВИНКА!

Дексалгин® гранулы

Пакетики с гранулами, 25 мг №10

(декскетопрофена трометамол)

- Более быстрое всасывание декскетопрофена при приеме внутрь в форме гранул для приготовления раствора в сравнении с таблетированной формой¹



- Может проявляться в более быстром наступлении обезболивающего эффекта¹

Дексалгин®

Показания к применению¹



- **купирование болевого синдрома различного генеза** (в т.ч. послеоперационные боли, боль при метастазах в кости, посттравматические боли, боль при почечной колике, альгодисменорея, ишиалгия, радикулит, невралгии, зубная боль)
- **симптоматическое лечение острых и хронических воспалительных, воспалительно-дегенеративных и метаболических заболеваний опорно-двигательного аппарата** (в т.ч. ревматоидный артрит, спондилоартрит, остеоартроз, остеохондроз)



Способ применения и дозы^{1,2,3}



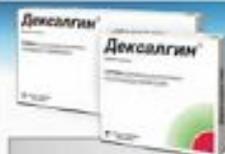
	Дексалгин® (ампулы)	Дексалгин® 25 (таблетки)/ Дексалгин® гранулы
Способ применения	в/м; в/в 50 мг (2мл) = 1 ампула каждые 8- 12 часов	12,5 мг (½ таблетки) каждые 4-6 ч или 25 мг (1 таблетка/1 пакетик) каждые 8 ч
Суточная доза	150 мг (6мл) = 3 ампулы	75 мг (3 таблетки/3 пакетика)
Курс лечения	1-2 дня	3-5 дня

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Дексалгин® ЛРС-002674/08-100408 с изменениями от 30.11.11

2. Инструкция по медицинскому применению Дексалгин®25 П N015044/01-220915.

3. Инструкция по применению препарата Дексалгин® (декскетопрофен, 25 мг, гранулы) (П N004326-050617)

Способ применения и дозы^{1,2,3}



	Взрослые	≥ 65 лет*	Пациенты с почечной недостаточностью*			Пациенты с печеночной недостаточностью*		
			Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень
Разовая доза	1 амп.	1 амп.	1 амп.	✗	✗	1 амп.	1 амп.	✗
Максимальная суточная доза	3 амп.	1 амп.	1 амп.	✗	✗	1 амп.	1 амп.	✗
Интервал применения	8-12 ч. 6 ч. (если необходимо)	-	-	-	-	-	-	-
Курс терапии	1-2 дня	1-2 дня	1-2 дня			1-2 дня	1-2 дня	



	Взрослые	≥ 65 лет*	Пациенты с почечной недостаточностью*			Пациенты с печеночной недостаточностью*		
			Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень
Разовая доза	1 таб. 1 саше	1 таб. 1 саше	1 таб. 1 саше	✗	✗	1 таб. 1 саше	1 таб. 1 саше	✗
Максимальная суточная доза	3 таб. 3 саше	2 таб. 2 саше	2 таб. 2 саше	✗	✗	2 таб. 2 саше	2 таб. 2 саше	✗
Интервал применения	8 ч.	-	-	-	-	-	-	-
Курс терапии	3-5 дней	3-5 дней	3-5 дней			3-5 дней	3-5 дней	

* У пациентов пожилого возраста и пациентов с нарушением функции печени и/или почек терапию препаратом Дексалгин® следует начинать с более низких доз; суточная доза составляет 50 мг. У лиц пожилого возраста необходим контроль печеночной и почечной функций.

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Дексалгин® ЛРС-002674/08-100408 с изменениями от 30.11.11
2. Инструкция по медицинскому применению Дексалгин®25 (таблетки) П N015044/01-220915с изменениями от 06.09.18
3. Инструкция по применению препарата Дексалгин® (гранулы) П N004326-050617

Дексалгин эффективно купирует болевой синдром в спине. Было проведено исследование эффективности дексалгина и трамадола у пациентов с острой болью в спине.

Исследование показало, что дексалгин по эффективности сравним с трамадолом.

А частота нежелательных явлений у дексалгина была ниже, чем у трамадола.

Справочная информация:

192 пациента, страдающие острыми болями в спине.

Многоцентровое рандомизированное двойное слепое исследование.

Для сравнения анальгетической эффективности и переносимости декскетопрофена и трамадола 192 пациента с острой болью в спине были включены в многоцентровое, рандомизированное двойное слепое исследование. Эти пациенты получали либо декскетопрофен 3x25 мг в день, либо трамадол 3x50 мг в течение периода лечения, составлявшего семь дней.

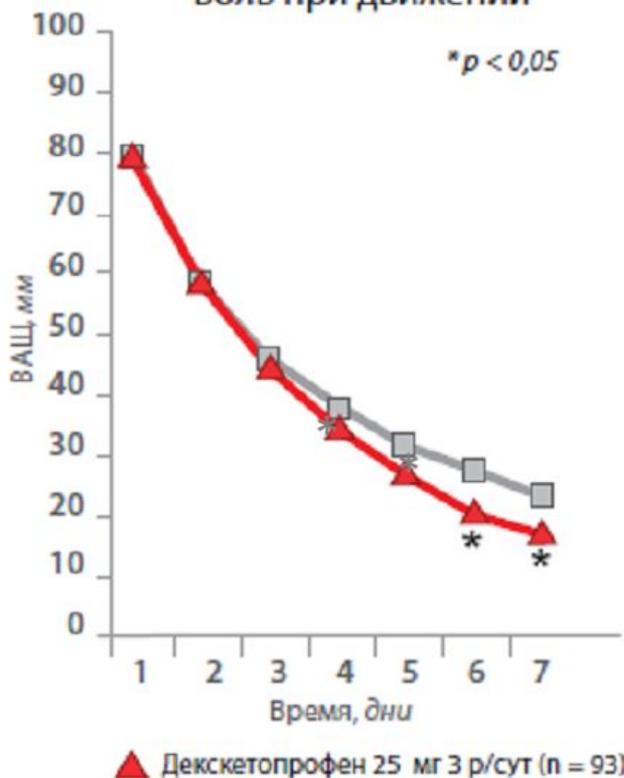
Результаты: Снижение боли при движении стало значимо ($p < 0,05$) различаться между группами активного лечения в пользу декскетопрофена на четвертый день терапии (рис.1). Сходная закономерность наблюдалась по показателю ночных болей.

Переносимость терапии декскетопрофеном была хорошей. По сравнению с группой трамадола частота нежелательных явлений, связанных с исследуемым препаратом, была значительно ниже в группе декскетопрофена (10,3% против 22,1%; $p = 0,026$).

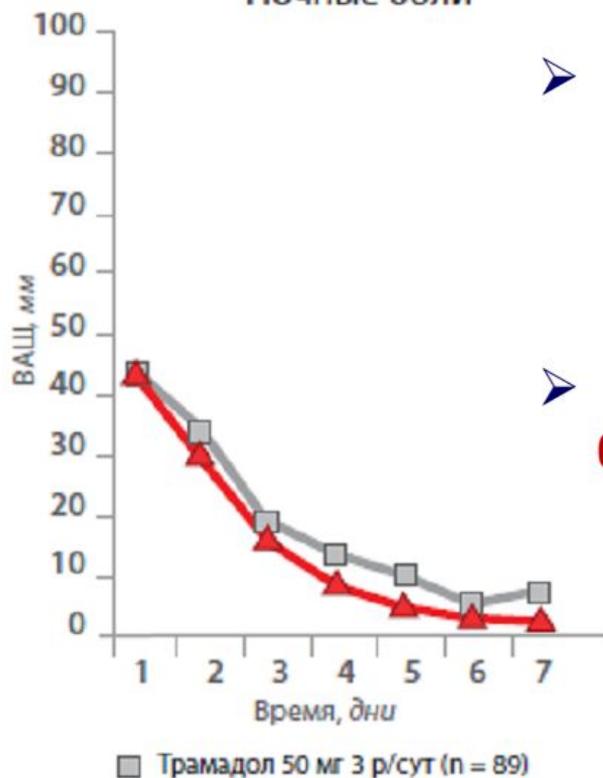
Сравнение эффективности декскетопрофена и трамадола при болях в спине



Боль при движении



Ночные боли



- Дексалгин®25 по эффективности сопоставим с трамадолом
- Дексалгин®25 более низкая частота нежелательных явлений¹

Эффективность инъекционной формы при сильной острой боли доказана во многих исследованиях.

На данной диаграмме представлены результаты одного из исследований по эффективности купирования болевого синдрома Дексалгином и лорноксикамом в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших эндопротезирование суставов.

Дексалгин продемонстрировал более быстрое и эффективное обезболивание уже с 1-го часа после операции в отличие от лорноксикама. Дексалгин® быстро и эффективно купирует болевой синдром.

Справочная информация:

Рандомизированное, контролируемое исследование эффективности периоперативного введения декскетопрофена и лорноксикама у пациентов, перенесших крупные ортопедические операции (эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов).

Общее число пациентов - 120

Пациенты были разделены на 3 группы:

1-я группа - внутривенно вводили 50 мг декскетопрофена (1-я доза сразу после операции, следующая через 12 ч). Препарат вводили 2 раза в сутки.

2-я группа – внутривенно вводили 8 мг лорноксикама, 2 раза в сутки.

3-я группа – внутривенно физраствор, 2 раза в сутки.

Все препараты вводили по 2 мл. Дополнительно пациентам с помощью спец. устройства вводился морфин. Использование морфина было наименьшим в группе декскетопрофена.

Снижение болевого синдрома ($ВАШ < 40$) было более быстрым в группе декскетопрофена. В течение первых 4-х часов после операции обезболивание было более эффективным в группе декскетопрофена.

Дексалгин® - эффективное обезболивание



Рандомизированное, контролируемое исследование эффективности в/в 50 мг декскетопрофена и 8 мг лорноксикама 2 раза в сутки у пациентов, перенесших эндопротезирование коленных и тазобедренных суставов (n=120)¹

Динамика боли (100 мм ВАШ)



Дексалгин®:

- ✓ Более быстрое сокращение баллов по шкале ВАШ
- ✓ Эффективное купирование боли с первого часа после операции

1. Адаптировано из Sivrikoz N., Koltka K., Güresti E. et al. Agri. 2014; 26 (1): 23–28.

* $p < 0,001$ в сравнении с лорноксикамом

** $p < 0,001$ в сравнении с плацебо

Заключение

- Все более широкое применение неопиоидных анальгетиков (НПВП-Дексалгин), являющихся базисом схем мультимодальной анальгезии.
- Мультимодальный характер обезболивания, т.е. одновременное назначение нескольких препаратов и методов обезболивания, способных воздействовать на различные механизмы формирования болевого синдрома, с использованием НПВС-Дексалгин и минимизацией риска побочных эффектов.
- Разработка национальных стандартов и протоколов обезболивания хирургических пациентов позволит приблизиться к решению проблемы адекватного обезболивания.
- У пациентов с острой болью в спине скелетно-мышечного происхождения показало, что на фоне применения декскетопрофена отмечается достоверное более быстрое наступление анальгетического эффекта.
- У пациентов с травматическим поражением нижних конечностей скорость наступления терапевтического эффекта отмечается на фоне приема 25 мг декскетопрофена.

Список литературы

1. Овечкин А.М. Профилактика послеоперационного болевого синдрома. Патогенетические основы и клиническое применение: Автореф. дис... д-ра мед. наук. — М., 2000. — 42 с.
2. Овечкин А.М., Морозов Д.В., Жарков И.П. Обезболивание и седация в послеоперационном периоде: реалии и возможности // Вестник интенсивной терапии. — № 4. — 2001. — С. 47-60.
3. Осипова Н.А. Антиноцицептивные компоненты общей анестезии и послеоперационной анальгезии // Анест. и реаниматол. — 1998. — № 5. — С. 11-15.
4. Осипова Н.А., Петрова В.В., Береснев В.А. и др. Профилактическая анальгезия — новое направление в анестезиологии. Рождение и развитие идеи в работах МНИОИ им. П.А. Герцена // Анест. и реаниматол. — 1999. — № 6. — С. 13-18.
5. Павленко С.С., Денисов В.Н., Фомин Г.И. Организация медицинской помощи больным с хроническими болевыми синдромами. Новосибирск, 2002. 221 с.
6. Боль: руководство для врачей и студентов / под ред. Н.Н. Яхно. М.: МедПресс, 2009. 302 с.
7. Шостак Н.А., Рябкова А.А., Савельев В.С., Малярова Л.Н. Желудочно-кишечное кровотечение как осложнение гастропатий, связанных с приемом нестероидных противовоспалительных препаратов. Тер. Архив, 2003, №5, 70-74.
8. Евсеев М.А. НПВП-индуцированные гастродуоденальные язвы, осложненные кровотечением. Русский медицинский журнал, 2006, №15, 1099-1107
9. Гельфанд Б.Р., Проценко Д.Н., Бабаянц А.В., Каратеев А.Е. Острые кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта: от эпидемиологии до формирования концепции консервативной терапии. Инфекции в хирургии, 2013, № 4, 11-17

Дексалгин®

Дексалгин®25

Оригинальный нестероидный противовоспалительный препарат



Раствор для в/м и в/в введения
25 мг/мл ампулы 2 мл №5



Таблетки, покрытые
оболочкой 25 мг №10