

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Болевой синдром в послеоперационном периоде возникает у детей столь же часто, как у взрослых. 75-80% детей предъявляют жалобы на боли в день операции и около 20% отмечают сильные боли на 2-е сутки. Поэтому благоприятное течение ближайшего периода после операции во многом определяется эффективностью лечения болевого синдрома. В настоящее время имеется достаточно много методов послеоперационного обезболивания, применяемых у взрослых и у детей.

Способы устранения послеоперационной боли можно разделить на несколько групп: 1) парентеральное применение ненаркотических анальгетиков; 2) применение наркотических анальгетиков; 3) использование местноанестезирующих средств для региональной анестезии; 4) лечебный наркоз; 5) методы рефлексотерапии - акупунктура, электропунктура, акуэлектропунктура.

Ненаркотические анальгетики, к которым можно отнести: анальгин, баралгин, моксиган и ряд нестероидных противовоспалительных препаратов (ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, кетопрофен, индометацин, кеторолак, пироксикам и др.), применяются в раннем периоде после малотравматичных операций, когда боль сохраняет свою интенсивность в течение нескольких часов. Ввиду малой анальгетической активности они практически не эффективны и не должны применяться после тяжелых травматичных операций, когда болевой синдром ярко выражен и сохраняется в течение длительного времени.

Наркотические анальгетики остаются главной опорой в терапии послеоперационного болевого синдрома, так как несмотря на ряд побочных эффектов, их обезболивающее действие по сравнению с другими препаратами или методами оказывается наиболее адекватным. Термин опиоиды объединяет препараты естественного происхождения (опиаты), вырабатываемые в организме эндорфины и синтетические агонисты опиоидных рецепторов. В организме человека имеется 5 различных групп опиоидных рецепторов: мю (m), каппа (k), дельта (d), сигма (s) и эпсилон (e). Анальгетический эффект опосредован прежде всего мю- и каппа-рецепторами, причем в большей степени мю-рецепторами. Некоторые индуцируемые мю-рецепторами побочные реакции, такие, как угнетение дыхания, торможение перистальтики, повышение тонуса гладкой мускулатуры уретры и желчевыводящих путей, идут вразрез с установленными терапевтическими целями. В связи с этим, наряду с истинными m-агонистами (морфин, промедол, пантопон, фентанил, суфентанил, альфентанил, ремифентанил, дигидрокодеин) были синтезированы частичные m-агонисты (бупренорфин, пентозацин, буторфанол, налбуфин), которые действуют в основном на k-рецепторы. Благодаря этому часть побочных эффектов, вызываемых агонистами, удается избежать.

ПОРЯДОК И СРОКИ НАЗНАЧЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ

Клинические эффекты, которые обуславливают опиоидные рецепторы, и преимущественная рецепторная тропность препаратов

Опиоидные рецепторы	Клинические эффекты	Предпочтительность связывания
μ-рецептор	Аналгезия, угнетение дыхания и сознания, тошнота, рвота, нарушение моторики желудочно - кишечного тракта, моче- и желчевыводящих путей, слабость, головокружение, брадикардия, гипотермия, эйфория, миоз. Толерантность	Морфин, фентанил (альфентанил, суфентанил, лофентанил), промедол, просидол, эторфин, омнопон и др.

Клинические эффекты, которые обуславливают опиоидные рецепторы, и преимущественная рецепторная тропность препаратов

Опиоидные рецепторы	Клинические эффекты	Предпочтительность связывания
σ-рецептор	Тахикардия, гипертония, тахипноэ, мидриаз, галлюцинации, делириум, психоз, дисфория	Кетамин, фенциклидин, пентазоцин

Перечень основных наркотических и ненаркотических анальгетиков, применяемых для лечения острых и хронических болевых синдромов

Наркотические анальгетики

- 1. Бупренорфин (Сангезик, Бупремен, Бупресик, Бупренорфина гидрохлорид).**
- 2. Пиритрамид (Дипидолор).**
- 3. Препараты кодеина (ДНС-континус (дигидрокодеин), Кодеина фосфат).**
- 4. Препараты морфина (Морфина гидрохлорид, МСТ-континус, Омнопон).**
- 5. Тримеперидин гидрохлорид (Промедол).**
- 6. Просидол.**
- 7. Фентанил (Дюрогезик).**
- 8. Пентазоцин (Фортвин, Фортрал).**

(Группа – А: учитываются, хранятся и отпускаются с огарничениями, предписанными для наркотиков)

Ненаркотические анальгетики

1.Кетопрофен (Кетонал). (1-6 не подлежат учету)

2.Диклофенак (Диклоран).

3.Кеторолак (Кетанов).

4.Лорноксикам (Ксефокам).

5.Метамизол натрия (Анальгин).

6.Парацетамол.

7.Трамадол (Трамал).

(7-9 опиоидные
анальгетики с минималь-
ным наркотическим
потенциалом)

8.Буторфанол (Морадол).

9.Налбуфин (Нубаин).

Общие принципы медикаментозного лечения болевых синдромов

Слабая боль 1б	Умеренная 2б	Сильная 3б	Очень сильная 4б
Анальгетики периферического действия (кетопрофен, кеторолак, диклофенак, анальгин, парацетамол и др.)	Назначается опиоидный анальгетик центрального действия трамадол, не относящийся к наркотическим средствам, в сочетании с ненаркотическими анальгетиками периферического и центрального действия.	Наркотические анальгетики (препараты морфина, бупренорфин, пиритрамид, промедол, просидол, препараты фентанила и др.)	

Клинические эффекты, которые обуславливают опиоидные рецепторы, и преимущественная рецепторная тропность препаратов

Опиоидные рецепторы	Клинические эффекты	Предпочтительность связывания
μ-рецептор	Седативный эффект, анальгезия, снижение или отсутствие дыхательной депрессии	Этилкетоцикло-зацин, пентазоцин, налбуфин, буторфанол (стадол, морадол), налорфин

-Лечение боли должно быть по возможности этиопатогенетическим (т.е. направленным на устранение причин, вызывающих боль), а не симптоматическим (исключение составляют инкурабельные заболевания).

Во многих случаях этиология сильной боли, например спастической, не требует применения наркотиков.

- 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, бупренорфина и других мощных опиоидов.

-Монотерапия наркотиками любых болевых синдромов (в том числе самых сильных) нецелесообразна.

В целях повышения эффективности и безопасности обезболивания наркотик следует сочетать с ненаркотическими компонентами, избираемыми в соответствии с патогенезом конкретного БС.

-Продолжительность назначения и дозы наркотических средств,

все препараты морфина, омнопон, промедол, просидол, бупренорфин, препараты фентанила, пентазоцин, декстроморамид, пиритрамид, тилидин и др,

в том числе в лекарственных формах продленного действия, **определяются врачом индивидуально для каждого пациента в зависимости от типа, причин и особенностей течения БС.**

Порядок и сроки назначения наркотических средств в медицинской практике

Острый болевой синдром.

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

ЛС	Схема введения
Кетонал Максимальная суточная доза – 300 мг	1-е сутки: 1-е введение: 100 мг (1 амп) в/м за 1 час до операции или в/в перед операцией. 2-е введение: после операции, после первой жалобы больного 100 мг (1 амп). 3-е введение: через 8 часов 100 мг (1 амп). При недостаточной анальгезии добавляется Трамал 2-е сутки и далее: Кетонал 100 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)
Реланиум, димедрол, промедол в послеоперационном периоде не назначаются!	

ЛС или	Схема введения
Ксефокам Максимальная суточная доза – 16 мг	1-е сутки: 1-е введение: 8 мг (1 фл) в/м за 1 час до операции или в/в перед операцией. 2-е введение: после операции, после первой жалобы больного 8 мг (1 фл). При недостаточной анальгезии добавляется Трамал 2-е сутки и далее: Ксефокам 8 мг (1 фл) - 2 раза в день
Трамал	100 мг (1 амп) в/м, мах. сут .доза – 400 мг
<p style="text-align: center;">Реланиум, димедрол, промедол в послеоперационном периоде не назначаются!</p>	

Схема послеоперационного обезболивания при операциях средней травматичности

(Аппендэктомия, абдоминальная гистерэктомия, радикальная мастэктомия и др.)

До операции	После операции
<p>НПВС: Кетонал 100 мг (1 амп), или Ксефокам 8 мг (1 фл) в/м за 1 час до операции, или в/в перед операцией</p>	<p>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 кетонал 100 мг или ксефокам 8 мг, затем чередование НПВС и трамала до максимальной суточной дозы. Далее – назначение комбинированной терапии под контролем интенсивности боли по шкале.</p>
<p>Истинные наркотические средства (промедол) назначаются только при сильном (3-4 балла) болевом синдроме.</p>	
<p>Реланиум, димедрол, в послеоперационном периоде не назначаются!</p>	

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

До операции	После операции
<p>НПВС: Кетонал 100 мг (1 амп) или Ксефокам 8 мг (1 фл) в/м за 1 час до операции, или в/в перед операцией.</p>	<p>Через 2 часа после операции – в/м Промедол (1 амп), затем через 2 часа после введения промедола – в/м кетонал 100 мг или ксефокам 8 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.</p>
Трамал не назначается	
Реланиум, димедрол, в послеоперационном периоде не назначаются!	

Дополнительным средством при п/о обезболивании, резко повышающим анальгетический эффект наркотических и ненаркотических анальгетиков, может быть агонист альфа 2 - адренорецептов - **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.

Эффективным методом
послеоперационного обезболивания
являются **региональные (эпидуральная, спинальная) блокады** с помощью современных местных анестетиков (ропивакаин, бупивакаин), которые позволяют резко уменьшить потребность, в системном введении опиоидов.

Хронический болевой синдром



Рекомендации

1. Показания к назначению наркотических средств в медицинской практике должны возникать только при сильных ОБС или ХБС у онкологических больных.
2. Основными показаниями для кратковременной (до 7 дней) терапии наркотиками (просидол, бупренорфин, промедол, пиритрамид, пентазоцин, омнопон, фентанил, морфин) являются: сильный послеоперационный болевой синдром после больших внутриполостных операций на органах грудной и брюшной полостей, сильный болевой синдром при тяжелых травматических повреждениях, почечной и печеночной колике; не купируемая нитратами ишемическая боль при инфаркте миокарда.
3. Длительное, не лимитируемое по времени, лечение сильного ХБС наркотиками показано incurable онкологическим больным для облегчения их страданий.

- 4. Противопоказано назначение наркотических средств пациентам с клиникой угнетения ЦНС любого генеза и нарушениями дыхания при отсутствии возможности непрерывного наблюдения за пациентом, проведения искусственной вентиляции легких, применения антагониста опиоидов налоксона.**
- 5. Не показано назначение наркотических средств при любых видах слабой или умеренной боли, в том числе после небольших по объему оперативных вмешательств (грыжесечение, аппендэктомия и др.) ввиду опасности осложнений, связанных с их угнетающим действием на ЦНС, особенно на дыхание. В этих случаях из опиоидов допустимо только назначение трамадола, а основными средствами обезболивания должны быть ненаркотические анальгетики, спазмолитики и др. в зависимости от характера БС.**

6. При назначении опиоидных агонистов - антагонистов буторфанола (морадол) и пентазоцина (фортрал) необходимо иметь в виду их стимулирующее действие на кровообращение (повышение АД в большом и особенно малом круге). Эти препараты относительно противопоказаны у больных ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией, при явлениях перегрузки малого круга кровообращения.
7. В случае передозировки любого из рассмотренных опиоидных анальгетиков, проявляющейся угнетением дыхания и сознания, следует немедленно активизировать пациента, при неэффективности - применить (по обстоятельствам) вспомогательную или искусственную вентиляцию легких, ввести антагонист опиоидных рецепторов:

налоксон 0,4 - 0,8 мг в/в.

8. Назначение анальгетиков из ряда НПВС (кетопрофен, кеторолак, диклофенак и др.) не показано пациентам с сопутствующей язвенной болезнью, бронхиальной астмой, тромбоцитопенией, клиническими проявлениями повышенной кровоточивости. Их можно заменить инъекционными формами баралгина, анальгина.

Препараты, содержащие анальгин, в больших дозах или при длительном применении могут вызывать нарушение функции почек, нейтропению, агранулоцитоз

(макс. разов. доза анальгина – 1000 мг. макс. сут. доза – 3000 мг.

Прод. курса – 5 дн., у детей до 12 лет не более 3 дней).

9. При непродолжительном применении всех рассмотренных анальгетиков периферического действия в терапевтических дозах осложнений не возникает, и все перечисленные выше ограничения к их применению можно рассматривать как относительные.

10. Следует избегать назначения анальгетиков периферического действия пациентам в состоянии **гиповолемии любого генеза, при сниженном диурезе; это может привести к токсическому поражению почек и печени.**

11. При соблюдении правил назначения этих препаратов, играющих важную роль в профилактике и лечении болевых синдромов, осложнений не возникает.