

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛГЕЗИИ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С УРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Мательский Н.А., Абрамович К.А., Кулагин А.Е.

Белорусский государственный медицинский университет,  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии,  
г. Минск

**Ключевые слова:** послеоперационная аналгезия, кеторолак, промедол.

**Резюме:** боль в послеоперационном периоде может быть устранена у любого ребенка. Это достигается индивидуальным подходом к лечению, который заключается в учете многофакторных механизмов формирования боли и мультидисциплинарном подходе к проблеме.

**Resume:** the pain in the postoperative period can be eliminated in any child. It is achieved by individual approach to treatment, which is registered multifactorial mechanisms of pain and multidisciplinary approach to the problem.

**Актуальность.** Несмотря на множество обезболивающих методов, а так же средств, по сей день остаётся весьма актуальной проблема послеоперационной анальгезии. Этому свидетельствует тот факт, что у 30-70% взрослых пациентов отмечается неадекватная аналгезия. А среди пациентов детского возраста 75-80% испытывают боль в первый день после операции. Устранение болевого синдрома в послеоперационном периоде является важнейшей задачей интенсивной терапии. Это детерминировано тем, что боль у детей, перенесших хирургическое вмешательство, является одним из факторов, которые определяют дальнейшее состояние пациента, а так же может способствовать развитию осложнений и коморбидных состояний.

**Цель.** Определить эффективность послеоперационной анальгезии с использованием промедола и кеторолака.

### **Задачи:**

1. Комплексно изучить поведенческие реакции и физиологические показатели при применении промедола и кеторолака.
2. Сравнить анальгетический эффект НПВС и наркотических средств.

**Материалы и методы исследования.** Нами были исследованы 40 пациентов, которые были разделены на две возрастные группы: с двух до трёх лет – 20 пациентов (50,0%), а вторая с четырёх до 6 лет – 20 пациентов (50,0%). Состав первой группы по возрасту: 2 года – 8 (40,0%), 3 года – 12 (60,0%). Вторая группа: 4 года – 5 (25,0%), 5 лет – 7 (35,0%), 6 лет – 8 (40,0%). Данные группы были оперированы по поводу урологических патологий. Исследование проводилось в первые сутки после операции. Введение промедола всем детям проводилось в стандартной дозе 0,1 мл 1% раствора в/м (но не более 1 мл) каждые 4–6 часов. Кеторолак вводился в дозе 0,5 мг/кг в/м каждые 6 часов. [1]

Промедол (тримеперидин) – наркотический анальгетик, обладает сильной анальгезирующей активностью.

*Показания к применению.* Применяется при интенсивных болях травматического происхождения, в предоперационном и послеоперационном периодах, при инфаркте миокарда, тяжелых приступах стенокардии. Препарат эффективен при болевом синдроме, связанном со спазмом гладкой мускулатуры внутренних органов (в сочетании с атропиноподобными и спазмолитическими средствами), болях при злокачественных опухолях. По влиянию на ЦНС промедол близок к морфину. [1]

*Противопоказания.* Промедол противопоказан при угнетении дыхания, при эпидуральной и спинальной анестезии - нарушение свертывания крови (в т.ч. на фоне антикоагулянтной терапии), инфекции. Боль в животе неясной этиологии, хирургические вмешательства на ЖКТ, мочевыводящей системе, бронхиальная астма, ХОБЛ, судороги, аритмии, артериальная гипертензия, ХСН, дыхательная недостаточность, печеночная и/или почечная недостаточность. [2]

*Побочное действие.* Довольно редко может возникать тошнота, головокружение, мышечная слабость и ощущение легкого опьянения (эйфория), которые зачастую проходят самостоятельно. При повторном применении промедола возможно развитие привыкания (ослабление обезболивания) и опиоидной лекарственной зависимости. [2]

Кеторолак – НПВС из группы производных уксусной кислоты, обладающий сильным обезболивающим эффектом, а так же является ингибитором биосинтеза простагландинов.

*Показания к применению.* Болевой синдром сильной и умеренной выраженности: травмы, зубная боль, боли в послеоперационном периоде, онкологические заболевания, миалгия, артралгия, невралгия, радикулит, вывихи, растяжения, ревматические заболевания. [1]

*Противопоказания.* Гиперчувствительность, "аспириновая" триада (сочетание бронхиальной астмы, рецидивирующего полипоза носа и околоносовых пазух и непереносимости АСК и ЛС пиразолонового ряда), гиповолемия (независимо от вызвавшей ее причины), эрозивно-язвенные поражения ЖКТ в стадии обострения, гипокоагуляция (в т.ч. гемофилия), кровотечения или высокий риск их развития, тяжелая почечная недостаточность (креатинин плазмы выше 50 мг/л), печеночная недостаточность, период родов, период лактации, дети  $\leq 2$  лет жизни. Не следует совмещать его с другими препаратами группы НПВС и антикоагулянтами. [3]

*Побочное действие.* Возможны диспепсические расстройства, сонливость, беспокойство, отеки. Если эти явления связаны с приёмом лекарства, врач может заменить препарат, либо снизить применяемую дозу. Возможны болевые ощущения в области инъекции. [1]

Выбор тактики ведения послеоперационной боли.

Показаниями к применению НПВС являются: слабая и умеренная боль, а так же тяжелые боли совместно с наркотическими анальгетиками, для снижения дозы опиоидов. В свою очередь, показаниями к применению наркотических анальгетиков

являются: умеренные и сильные боли, рефрактерные к НПВС, абсолютные и относительные противопоказания к использованию НПВС.

Анальгетический эффект промедола и кеторолака оценивался с помощью комплексного изучения поведенческих реакций. Выраженность болевого синдрома оценивалась через 1 час после введения препарата. Для оценки выраженности болевого синдрома использовалась мимическая шкала (Рис. 1) и шкала оценки боли (Таблица 1).

Рис. 1 – Мимическая шкала



Таблица 1 – Шкала оценки боли (Hannallak et al., 1991)

Показатель	Отклонение показателя	Баллы
Систолическое АД	< 10% от контроля	0
	11-20% от контроля	1
	>21% от контроля	2
Плач	Нет плача	0
	Плачет, но реагирует на прикосновение, успокаивается	1
	Плачет, не реагирует на прикосновение и не успокаивается	2
Беспокойство, волнение	Сонный/спокойный	0
	Умеренное беспокойство	1
	Истерическое состояние	2
Двигательная активность	Нет, мышцы расслаблены	0
	Возбуждение. Беспокойство, мышечная ригидность	1
	Мечется/колотит конечностями	2
Речь; контакт; положение	Жалоб на боль нет (не говорящий ребенок – нет вынужденной позы)	0
	Умеренная боль без локализации (сгибание конечностей у не говорящих детей)	1
	Выраженная боль с локализацией (не говорящий ребенок придерживает место боли)	2

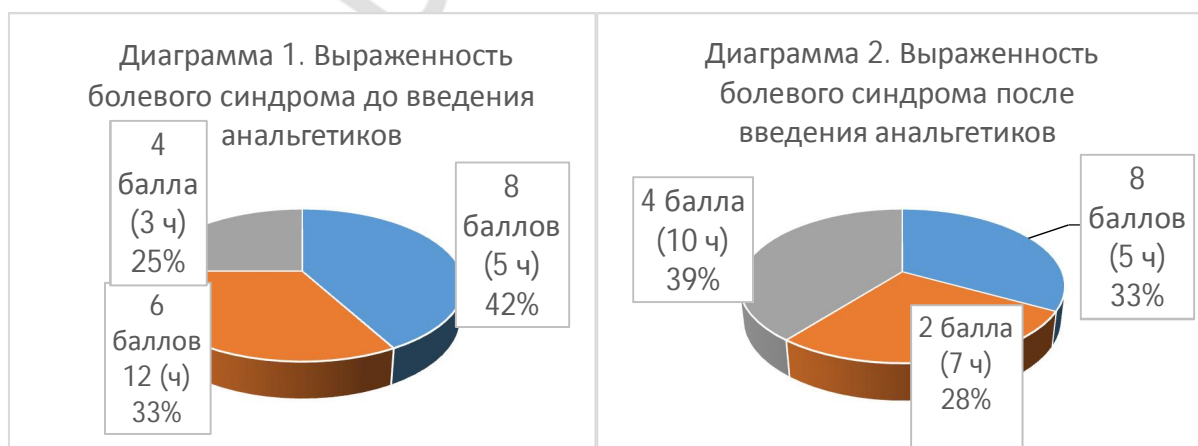
**Результаты и их обсуждение.** В первой группе обезболивание проводилась 8 (40,0%) пациентам промедолом и 12 (60,0%) пациентам кеторолаком. Обезболивание во второй группе было следующим: 10 (50,0%) промедолом и 10 (50,0%) кеторолаком.

Эффективность анальгезии у всех детей можно признать достаточной. Но необходимо отметить, что при использовании кеторолака у части детей было отмечено психомоторное возбуждение, без признаков выраженного болевого синдрома.

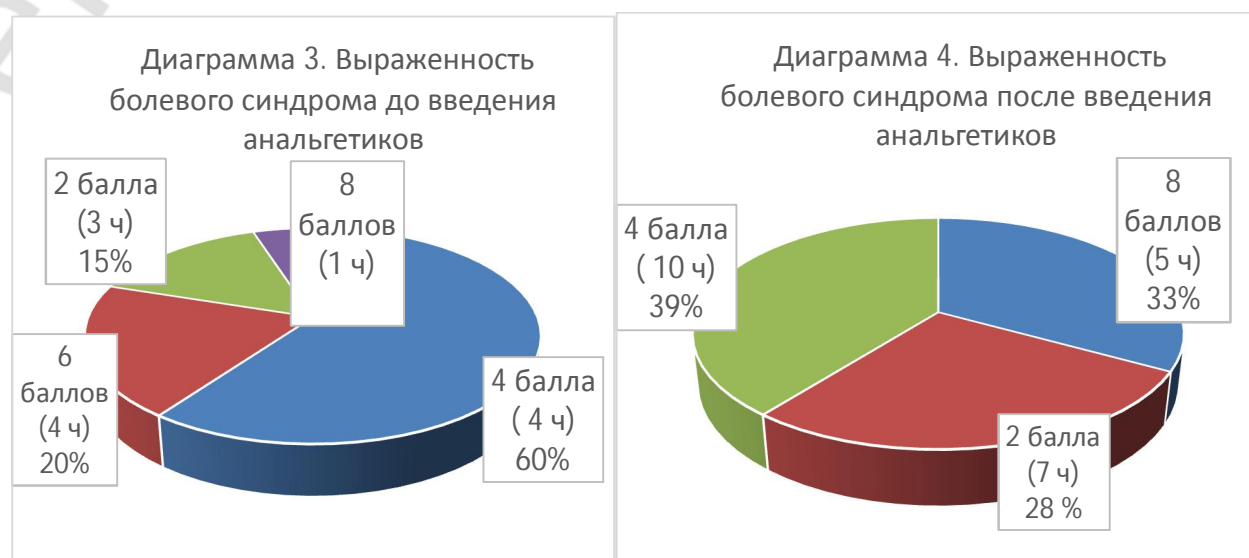
Таблица 2 – Состав детей по виду применяемого анальгетика

Возраст	Кеторолак	Промедол
2 года	3	5
3 года	9	3
4 года	0	5
5 лет	4	3
6 лет	6	2
<b>Всего</b>	<b>22</b>	<b>18</b>

Нами была проанализирована выраженность болевого синдрома до введения и после введения анальгетиков. Таким образом мы получили следующие результаты в первой группе наблюдения:

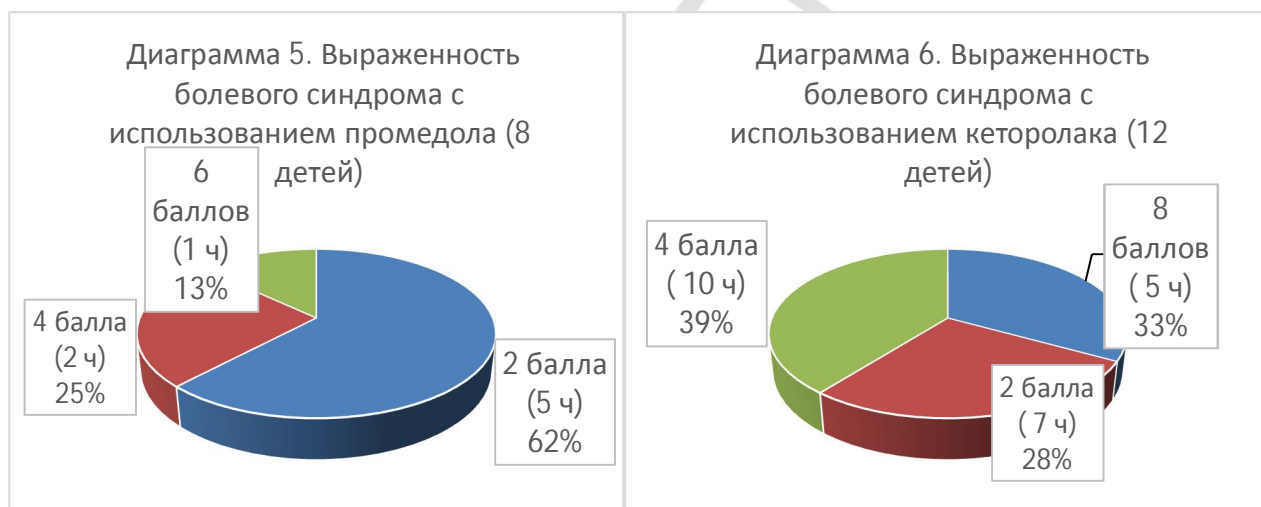


Для второй группы наблюдения были получены следующие результаты:

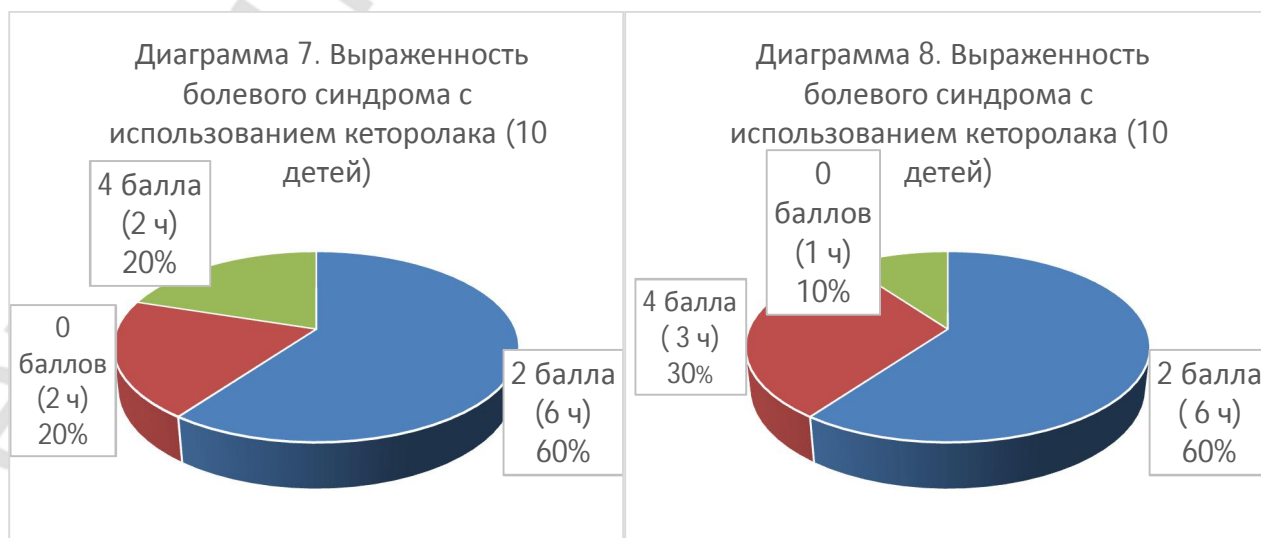


А так же нами было проведено сравнение анальгетической эффективности промедола и кеторолака.

Результаты первой группы таковы:



Результаты второй группы получились следующими:



**Выводы.**

1. Комплексное изучение поведенческих реакций и физиологических показателей показало, что применение промедола для послеоперационного обезболивания, при стандартных урологических операций, создает эффективную аналгезию и не требует дополнительного введения других препаратов.

2. Все опиоидные анальгетики в той или иной степени оказывают влияние на гемодинамику и функцию дыхания, поэтому при использовании промедола для послеоперационного обезболивания необходимо проводить мониторинг ЧСС, АД, ЧД, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub> и SaO<sub>2</sub>.

Кеторолак эффективен для обезболивания в послеоперационном периоде при небольших и малотравматичных операциях в качестве самостоятельного анальгетика. Однако в детской практике кеторолак целесообразно применять совместно с бензодиазепинами, так как боль у детей в равной степени вызывают как хирургическое вмешательство, так и психологическая травма.

#### Литература

1. Курек В.В., Кулагин А.Е., Фурманчук Д.А. Анестезия и интенсивная терапия у детей. М: Медицинская литература, 2006. — 240 с. — ISBN 5 89677 089 8.
2. Курек В.В., Кулагин А.Е. Руководство по неотложным состояниям у детей. Второе издание – М.: Мед. лит., 2012. – 624 с.: ил. ISBN 975-5-89677-156-2.
3. Бунятян А.А., Мизиков В.М., Бабалян Г.В., Борисова Е.О. Рациональная фармакоанестезиология. – М.: Литтерра, 2006. – 800 с.