

А.А. Гумеров<sup>1</sup>, Р.З. Ахметшин<sup>2</sup>, Ш.С. Смаков<sup>2</sup>, С.А. Коновалов<sup>2</sup>, Л.В. Коновалова<sup>3</sup>,  
А.В. Абдуллина<sup>2</sup>, Р.А. Байбурун<sup>2</sup>, Р.Н. Богданов<sup>2</sup>, И.В. Канукова<sup>1</sup>

## НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

<sup>2</sup>ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница», г. Уфа

<sup>3</sup>МБУЗ «Детская поликлиника № 4», г. Уфа

Наблюдалось 90 детей в возрасте от 3 до 6 лет, оперированных по поводу перекрута гидатиды яичка. Проводился анализ течения послеоперационного периода. В первые сутки каждый час определялись: пульс, артериальное давление и температура тела. Включение в комплексную терапию нестероидного противовоспалительного препарата кетопрофен лизиновая соль позволяет получить адекватное обезболивание в раннем послеоперационном периоде, противовоспалительный эффект.

**Ключевые слова:** кетопрофен лизиновая соль, обезболивание, дети раннего возраста.

A.A. Gumerov, R.Z. Akhmetshin, Sh.S. Smakov, S.A. Konovalov, L.V. Konovalova,  
A.V. Abdullina, R.A. Baiburin, R.N. Bogdanov, I.V. Kanukova

## NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN POSTOPERATIVE TREATMENT OF INFANTS

90 children aged 3-6 years after testis hydatidocoele torsion surgery have been observed in the investigation. The analysis of postoperative period has been carried out. During the first 24 hours the pulse rate, blood pressure and temperature were taken every hour. Complex therapy with non-steroidal anti-inflammatory drug (ketoprofen lysine salt) provides adequate analgesia in the early postoperative period and anti-inflammatory effect.

**Key words:** ketoprofen lysine salt, pain relief, infants.

Борьба с болью является одной из наиболее важных задач в послеоперационном периоде. Эффективное обезболивание способствует ранней реабилитации больного, снижает частоту возникновения послеоперационных осложнений и хронических болевых синдромов.

В настоящее время имеется широкий выбор лекарственных препаратов и методов немедикаментозного обезболивания, однако многочисленные исследования, проведенные в разных странах, выявили недостаточную анальгезию раннего послеоперационного периода почти у 50% больных [6,7,11]. Поэтому знание современных принципов обезболивания после операции имеет большое практическое значение.

Опиоидные анальгетики реализуют свое действие через опиатные рецепторы, расположенные на спинальном и супраспинальном уровнях, и являются основной группой лекарственных средств для лечения боли в послеоперационном периоде.

Применение опиоидных анальгетиков может сопровождаться выраженными побочными реакциями (сонливостью, угнетением дыхания, тошнотой, рвотой, парезом желудочно-кишечного тракта, нарушениями мочеиспускания), поэтому в настоящее время признано, что монотерапия опиоидными анальге-

тиками не всегда достаточно эффективна, а иногда даже опасна.

Кроме того, при традиционном внутримышечном введении трудно поддерживать оптимальную концентрацию опиоидов в плазме, что может сопровождаться либо угнетением дыхания, либо недостаточным обезболиванием.

Нестероидные противовоспалительные препараты обладают анальгетическими и противовоспалительными свойствами. Механизм действия связан с ингибированием циклооксигеназы, которая катализирует расщепление арахидоновой кислоты на различные простагландины, являющиеся основными медиаторами воспаления. НПВП оказывают влияние на проведение болевых импульсов в центральной нервной системе, Они считаются эффективными анальгетиками при легкой или умеренной боли.

Традиционная концепция послеоперационного обезболивания предполагала использование анальгетиков только после появления сильных болей. Однако в настоящее время доказано, что обезболивания достичь гораздо труднее, если ощущение боли уже сформировалось [1,2].

Оптимального метода послеоперационного обезболивания в настоящее время не существует. Выбор лекарственных препаратов и методов обезболивания определяется опытом

анестезиолога, материальными возможностями и другими факторами.

**Цель работы** заключалась в определении эффективности обезболивания в раннем послеоперационном периоде у детей младшего возраста после проведения ревизии органов мошонки, улучшения результатов лечения после операций на органах репродуктивной сферы.

**Материал методы.** Ежегодно в урологическом отделении РДКБ РБ находится до 64 детей с диагнозом синдром отечной гиперемии мошонки. Не менее 30% составляют дети в возрасте от 3 до 6 лет. Всем детям проводится ревизия органов мошонки. Все дети получают стационарное лечение в РДКБ в течение семи дней и амбулаторное лечение по месту жительства в течение 4-6 недель согласно приказу МЗ РФ № 656 от 31 декабря 2003 года «О мерах по повышению качества оказания уроandroлогической помощи детям в Российской Федерации». Данная группа детей в дальнейшем наблюдается у уролога по месту жительства.

За период с 2008 по 2013 год в урологическом отделении ГБУЗ РДКБ, в республиканской детской консультативной поликлинике, МБУЗ «Городская детская поликлиника № 4» наблюдалось 90 мальчиков в возрасте 3-6 лет с диагнозом перекрут гидатиды яичка, острый орхоэпидидимит. В исследование включены дети, которым проведена ревизия органов мошонки не позднее 3-х суток от момента заболевания.

Все дети были разделены на 3 группы в зависимости от характера обезболивания в раннем послеоперационном периоде. 27 детей, которые получали опиоиды «по просьбе» ухаживающего, составили первую группу, вторая группа – 33 ребенка – получали опиоиды по назначению каждые 4 часа в течение первых суток после операции. С 2012 года

детям в послеоперационном периоде назначалась противовоспалительная терапия. 30 детей, получавших кетопрофен лизиновую соль, включены в третью группу.

Нестероидное противовоспалительное средство кетопрофен представляет собой рацемическую смесь энантиомеров, в которой фармакологическая активность связана с S-энантиомером. Фармакологическое действие – анальгезирующее, жаропонижающее, противовоспалительное, антиагрегационное. Ингибирует активность ЦОГ-1 и ЦОГ-2, угнетает синтез ПГ и ЛТ. Обладает антибрадикининовой активностью, стабилизирует лизосомальные мембраны и задерживает высвобождение из них ферментов, способствующих разрушению тканей при хроническом воспалении. Снижает выделение цитокинов, тормозит активность нейтрофилов. Кетопрофена лизиновая соль, в отличие от кетопрофена, является быстрорастворимым соединением с нейтральной pH, за счет чего почти не раздражает ЖКТ. Препарат кетопрофен лизиновая соль («ОКИ») применялся в свечах 30 мг до оперативного вмешательства, затем через каждые 4 часа по 20 мг внутрь в течение 2-х суток и 2 раза в сутки в течение 7 дней.

Анестезиологическое обеспечение осуществлялось на основе ингаляционной анестезии Севофлюраном. Средняя продолжительность вмешательства составила 10 мин. Во всех случаях обязательно проводилась блокада семенного канатика с введением 10 мл 0,25% раствора новокаина с антибактериальным препаратом.

При изучении анамнестических данных было выявлено, что в обследуемой популяции до поступления в стационар все дети жаловались на боли в паховой области и в мошонке. Анализ клинической симптоматики представлен в табл. 1.

Таблица 1

Клинические симптомы у детей при первичном обращении				
Клинические симптомы	I группа (n=27)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	p
Боли в животе	8	16	18	0,19
Отек мошонки	1	4	6	1,0
Гиперемия	6	6	9	0,13
Повышение температуры тела	3	6	4	0,91
Ускорение ЧСС более чем на 30%	4	7	5	0,86
Повышение АД	5	6	6	0,88

Как видно из табл. 1, у достаточно большой группы детей младшего возраста кроме местной реакции имеются признаки общей интоксикации. Как следует из таблицы 2, достоверных различий в клиническом анализе крови в исследуемых группах при первичном обращении не было, обращает на себя

внимание некоторое ускорение СОЭ при отсутствии реакции лейкоцитов.

В послеоперационном периоде проводился мониторинг частоты сердечных сокращений, артериального давления и температуры тела.

Таблица 2

Показатели	I группа (n=27)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	P
СОЭ, мм/ч	13,1±0,76	11,6±2,1	12,3±0,12	0,78
Лейкоциты в периферической крови, * 10 <sup>9</sup> /л	8,36±0,92	7,5±1,2	8,4±0,21	0,86

Таблица 3

Время после вмешательства	I группа (n=27)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	p
Через 1 час	108±6	110±7	107±4	0,87
->- 3 часа	124±8	128±7	112±2	0,3
->- 6 часов	132±10	112±4	110±5	0,04
->- 12 часов	128±8	110±6	108±4	0,036
->- 24 часа	126±7	108±5	108±6	0,05

Обращают на себя внимание стабильность частоты сердечных сокращений у детей второй и третьей групп и отсутствия учащения пульса в первые часы после операции у детей третьей группы (табл. 3).

Как следует из таблицы 4, в первой группе больных в первые часы после оперативного вмешательства отмечалось повыше-

ние артериального давления. Температурная реакция у больных достоверно не отличалась (табл. 5).

Как видно из табл. 6, у значительного числа детей первой и второй групп сохраняются симптомы воспаления, что в определенной степени подтверждается картиной периферической крови.

Таблица 4

Время после вмешательства	I группа (n=27)		II группа (n=33)		III группа (n=30)		Достоверность различий, p
	систолическое	диастолическое	систолическое	диастолическое	систолическое	диастолическое	
Через 1 час	108±6	62±6	110±7	62±4	107±4	60±2	1,0
->- 3 часа	120±8	60±8	108±5	62±3	108±2	61±3	0,043
->- 6 часов	102±10	60±5	102±4	60±1	106±5	60±4	0,13
->- 12 часов	118±8	61±8	106±6	61±4	108±4	62±1	0,47
->- 24 часа	116±7	62±7	108±5	62±2	108±6	60±2	0,047

Таблица 5

Время после вмешательства	I группа (n=27)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	Достоверность различий, p
Через 1 час	37,2±0,2	37,2±0,2	37,2±0,2	0,75
->- 3 часа	37,8±0,6	37,8±0,6	37,8±0,6	0,33
->- 6 часов	37,2±0,3	37,2±0,3	37,2±0,3	0,6
->- 12 часов	37,0±0,2	37,0±0,2	37,0±0,2	0,077
->- 24 часа	37,0±0,1	37,0±0,1	37,0±0,1	0,47

Таблица 6

Клинические симптомы	I группа (n=27)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	P
Боли в животе	8	6	1	0,019
Отек мошонки	4	4	1	0,05
Гиперемия	1	0	0	0,13
Повышение температуры тела	2	2	0	0,91

Таблица 7

Показатели	I группа (n=27)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	P
СОЭ, мм/ч	11,3±0,16	12,7±1,1	8,3±0,12	0,05
Лейкоциты в периферической крови, * 10 <sup>9</sup> /л	10,6±0,2	11,5±1,2	6,4±0,21	0,86

У пациентов первой и второй групп отмечается наличие системного воспалительного ответа, в то время как у детей третьей группы СОЭ и лейкоциты периферической крови в пределах нормы.

Все дети в течение месяца наблюдались у уролога по месту жительства, получали комплексную терапию, в которую включались

нестероидные противовоспалительные препараты, антигистаминные, мембраностабилизаторы.

При контрольном обследовании через 1 месяц пациенты третьей группы жалоб не предъявляли, среди детей первой и второй групп жалобы на периодическое беспокойство и боли в животе предъявляли 6 пациентов.

Данные клинического анализа крови

	I группа (n=27)	II группа (n=33)	III группа (n=30)	P
СОЭ, мм/час	7,1±0,2	8,6±0,1	7,3±0,1	0,78
Лейкоциты в периферической крови, * 10 <sup>9</sup> /л	6,36±0,12	7,5±0,2	8,4±0,21	0,86

Как следует из табл. 8, достоверных различий в клиническом анализе крови в исследуемых группах после проведенного лечения не было.

Таким образом, наше исследование показывает, что на фоне применения в раннем послеоперационном периоде в комплексной терапии нестероидных противовоспалительных препаратов (лизиновая соль кетопрофена) удается добиться адекватного обезболивания и снизить активность воспалительного процесса. Лечение препаратом «ОКИ» являлось эффективным и безопасным, хорошо переносилось больными.

### Выводы.

Применение лизиновой соли кетопрофена (препарат «ОКИ») позволяет добиться адекватного обезболивания в раннем послеоперационном периоде при небольшом объеме оперативного вмешательства у детей младшего возраста, снижает активность воспалительного процесса.

Препарат «ОКИ» можно рекомендовать для широкого применения в педиатрической практике в целях обезболивания в послеоперационном периоде у детей младшего возраста.

### Сведения об авторах статьи:

**Гумеров Аитбай Ахметович** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской хирургии, ортопедии, травматологии, анестезиологии и реанимации ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

**Ахметшин Рустэм Закиевич** – к.м.н., главный врач ГБУЗ «РДКБ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Ст. Кувыкина, 98, 8(347)2548803.

**Смаков Шамиль Савиевич** – зав. урологическим отделением, в том числе по пересадке почки ГБУЗ «РДКБ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Ст. Кувыкина, 98. E-mail: Shamil\_Smakov53@mail.ru

**Коновалов Сергей Анатольевич** – к.м.н. врач урологического отделения, в том числе по пересадке почки ГБУЗ «РДКБ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Ст. Кувыкина, 98. E-mail: s.konovalov@rambler.ru

**Коновалова Людмила Владимировна**, врач уролог, МБУЗ «Детская поликлиника №4», г. Уфа, Ул. Суворова, 19. E-mail: Lkonovalova@yandex.ru

**Абдуллина Асия Вадимовна** – врач урологического отделения, в том числе по пересадке почки ГБУЗ «РДКБ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Ст. Кувыкина, 98. E-mail: asiyaabdullina@rambler.ru

**Байбурун Рашид Айратович** – врач урологического отделения, в том числе по пересадке почки ГБУЗ «РДКБ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Ст. Кувыкина, 98.

**Богданов Рустем Наилевич** – врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации ГБУЗ «РДКБ». Адрес: 450106, г. Уфа, ул. Ст. Кувыкина, 98.

**Капукова Индира Валерьевна** – клинический ординатор кафедры урологии ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

### ЛИТЕРАТУРА

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. Обезболивание и седация в послеоперационном периоде: реалии и возможности /А.М. Овечкин, Д.В.Морозов, И.П.Жарков // Вестник интенсивной терапии. – 2001. – № 4. – С. 47-60.
3. Осипова, Н.А. Профилактическая анальгезия — новое направление в анестезиологии. Рождение и развитие идеи в работах МНИОИ им. П.А. Герцена /Н.А. Осипова, В.В.Петрова, В.А.Береснев [и др.] // Анест. и реаниматол. – 1999. – № 6. – С. 13-18.
4. Acute Pain Management: Scientific Evidence. Australian and New Zeland College of Anaesthetists, 2nd edition, 2005 (endorsed Royal College of Anaesthetists, UK). – 31 OS.
5. Barratt S., Smith R., Kee J. Multimodal analgesia and intravenous nutrition preserves total body protein following major abdominal surgery // Red. Anesth. Pain. Med. – 2000. – V. 27. P. 15-22.
6. Dirks J., Fredensborg B., Christensen D. A randomized study of the effects of single-dose gabapentin versus placebo on postoperative pain and morphine consumption after mastectomy // Anesthesiology. – 2002. – V. 97. – P. 560-564.
7. Dolin S., Cashman J., Bland J. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data // Br. J. Anaesth. – 2002. – V. 89. – P. 409-423.
8. Jorgensen H., Wetterslev J., Moiniche S. Epidural local anesthetics versus opioid-based analgesic regimens for postoperative gastrointestinal paralysis // The Cochrane Database of Systemic Reviews. – 2001. – Issue 1, Art. No: CD00 1893.DOI: 10.1002/14651858.CD001893.
9. Kehlet H., Holte K. Effect of postoperative analgesia on surgical outcome // Br. J. Anaesth. – 2001. – V. 87. – P. 62-72.
10. Laulin J., Maurette P., Corcuff J. The role of ketamine in preventing fentanyl-induced hyperalgesia and subsequent acute morphine tolerance // Anesth. Analg. – 2002. – V. 94. – P. 1263-1269.
11. Perkins F., Kehlet H. Chronic pain as an outcome of surgery. A review of predictive factors // Anesthesiology. – 2000. – V. 93. – P. 1123-1133.
12. Pettersson P., Owall A., Jakobsson J. Early bioavailability of paracetamol after oral or intravenous administration // Acta Anaesth. Scand. – 2004. – V. 48. – P. 867-870.
13. Postoperative Pain Management – Good Clinical Practice. General recommendations and principles for successful pain management. Produced with the consultations with the Europeans Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy. Project chairman N. Rawal, 2005. – 57S.