

А.П. Сидоренко, Е.А. Турчановский, А.Ф. Мельник, С.В. Крутой,  
В.Г. Сахарук, Л.Н. Зенкина, Н.Н. Жаренков,  
Киевская областная клиническая больница

## Эффективность и безопасность применения внутривенного парацетамола в ранний послеоперационный период при малых оперативных вмешательствах

**П**роблема боли остается одним из глобальных и нерешенных на современном этапе развития медицины вопросов. Каждое оперативное вмешательство сопровождается преднамеренной операционной травмой, устранение последствий которой является основной задачей послеоперационного периода [1].

На IV Конгрессе европейских ассоциаций по изучению боли (Прага, сентябрь 2003) было отмечено, что не менее 35% пациентов, перенесших плановые и экстренные хирургические вмешательства, страдают от послеоперационной боли. В одном из наиболее крупных исследований (около 20 тысяч пациентов хирургических отделений Великобритании) послеоперационные болевые ощущения средней интенсивности были отмечены в 29,7% случаев (26,4–33%), высокой интенсивности — в 10,9% случаев (8,4–13,4%) (Dolin S., Cashman J., 2002).

Неустранимая боль в ранний послеоперационный период, кроме выраженного субъективного дискомфорта, чревата целым рядом серьезных осложнений, которые могут стать серьезным препятствием на пути выздоровления больного. Контроль послеоперационной боли позволяет снизить риск развития серьезных послеоперационных осложнений: ишемии и инфаркта миокарда, тахикардии, аритмии, ателектазов, тромбоэмболических осложнений, периферической вазоконстрикции, метаболического ацидоза и нарушений процесса заживления послеоперационной раны [1, 2].

Адекватное устранение послеоперационной боли обеспечивает лучший уровень восстановления, повышенный комфорт пациента (уменьшение психологического стресса, повышение мотивации к выздоровлению и ранней активизации), уменьшение влияния стресса на сердечно-сосудистую систему, снижение количества легочных, тромбоэмболических осложнений, нарушения моторики пищевого канала, задержки мочи, иммунологических нарушений, септических осложнений, летальности у пациентов высокого риска, хронической нейропатической боли, а также уменьшение стоимости медицинской помощи [1, 2].

В большинстве развитых стран послеоперационное обезболивание осуществляется в соответствии с принятыми национальными и международными стандартами. По ряду причин они не могут быть полностью приняты на вооружение в Украине (отсутствие четкой нормативной базы, приказы, ограничивающие назначения опиоидных анальгетиков, отсутствие разрешений на способы применения некоторых препаратов, отсутствие возможности широкого применения методов контролируемой пациентом аналгезии и т.д.). Тем не менее, в определенной степени можно руководствоваться международными рекомендациями, в частности Acute Pain Management: Scientific Evidence (2005), суммировавшими данные доказательной медицины об эффективности различных средств и методов послеоперационной аналгезии, а также руководством Postoperative Pain Management — Good Clinical Practice (2005).

В настоящее время во многих клиниках внедрена формулярная система использования лечебных препаратов тех или иных групп, целесообразность применения которых подтверждена данными доказательной медицины, а также обусловлена потребностями и особенностями конкретного лечебного учреждения. Мы полагаем, что все хирургические подразделения, а также отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии должны иметь в своем арсенале только те анальгетики и анестетики, эффективность и безопасность назначения которых подтверждена доказательствами I (систематизированные обзоры и материалы) и II (рандомизированные контролируемые исследования с определенными результатами) уровня (табл. 1) [3].

В настоящее время не существует идеального анальгетика или метода лечения острой послеоперационной боли.

Приблизиться к решению проблемы адекватности послеоперационного обезболивания можно, реализуя концепцию аналгезии, предусматривающую одновременное назначение двух и более анальгетиков и/или



**Таблица 1. Препараты, применение которых для послеоперационного обезболивания обосновано данными доказательной медицины (Acute Pain Management: Scientific Evidence, 2ed, 2005)**

| Группа                                                                | Препараты                                                              | Доза, путь введения                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неопиоидные анальгетики, нестероидные противовоспалительные препараты | Диклофенак<br>Кетопрофен<br>Кеторолак                                  | 75 мг (150 мг суточная), в/м<br>50 мг (200 мг суточная), в/м<br>30 мг (90 мг суточная), в/м |
| Неопиоидные анальгетики, прочие                                       | Парацетамол                                                            | 1 г (4 г суточная), в/в инфузия в течение 15 минут                                          |
| Опиоидные анальгетики, сильные                                        | Морфин<br>Промедол                                                     | 5–10 мг (50 мг суточная), в/в, в/м<br>20 мг (160 мг суточная), в/в, в/м                     |
| Опиоидные анальгетики, слабые                                         | Трамадол                                                               | 100 мг (400 мг суточная), в/м, в/в                                                          |
| Адьювантные препараты                                                 | Кетамин                                                                | 0,15–0,25 мг/кг, в/в                                                                        |
| Местные анестетики                                                    | Лидокаин 2%<br>Бупивакаин 0,25% и 0,5%<br>Ропивакаин 0,2% и 0,75% и 1% | 600 мг суточная*<br>400 мг суточная*<br>670 мг суточная*                                    |

Примечания: \* — инфильтрация краев раны, интраплевральное введение, продленная блокада периферических нервов и сплетений, продленная эпидуральная аналгезия; в/м — внутримышечно, в/в — внутривенно.

**Таблица 2. Классификация хирургических вмешательств по степени травматичности**

| Степень травматичности                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Низкая                                                                                                                                                                             | Средняя                                                                                                                                                                                                             | Высокая                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Артроскопические операции на коленном суставе, лапароскопическая холецистэктомия, эндоскопические операции в гинекологии, флебэктомия, грыжесечения, операции на щитовидной железе | Открытая гистерэктомия, экстирпация матки с придатками, открытая холецистэктомия, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, остеосинтез при переломах конечностей, большинство челюстно-лицевых операций | Операции на органах верхнего этажа брюшной полости, торакотомии, операции на аорте, операции из люмботомического доступа, гемиколэктомия, резекция прямой кишки, радикальная цистпростатэктомия, тотальное эндопротезирование коленного сустава, ампутация конечности |

**Таблица 3. Варианты схем аналгезии, ориентированные на травматичность хирургических вмешательств [3]**

| Операция               | До операции                                        | Во время операции                                                                                                                                                                                                                                                                             | После операции                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Низкой травматичности  | НПВП в/в или в/м за 30–40 минут до начала операции | Общая анестезия и/или регионарная (от инфильтрационной до спинальной) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                            | НПВП (кеторолак 30 мг в/м 2 раза в сутки) + парацетамол 1 г в/в инфузия в течение 15 минут 2–3 раза в сутки <sup>2, 3</sup>                                                                                               |
| Средней травматичности | НПВП в/в или в/м за 30–40 минут до начала операции | Общая анестезия и/или регионарная (от блокады периферических нервов и сплетений до комбинированной спинально-эпидуральной). За 30 минут до окончания операции — парацетамол 1 г в/в, инфузия в течение 15 минут                                                                               | НПВП (кеторолак 30 мг в/м 2–3 раза в сутки) + парацетамол 1 г в/в инфузия в течение 15 минут 3–4 раза в сутки + опиоидный анальгетик (трамадол 100 мг в/м или в/в 2–3 раза в сутки или промедол 20 мг 2 раза в сутки в/м) |
| Высокой травматичности | НПВП в/в или в/м за 30–40 минут до начала операции | Общая анестезия с обязательным использованием регионарной (предпочтительна эпидуральная) в качестве компонента. В схему индукции анестезии целесообразно включить кетамин болюс 0,25 мг/кг <sup>4</sup> . За 30 минут до окончания операции — парацетамол 1 г в/в, инфузия в течение 15 минут | Продленная эпидуральная аналгезия (ропивакаин 0,2% со скоростью 4–10 мл/ч + фентанил 0,1–0,3 мг в сутки) <sup>5</sup> + парацетамол 1 г в/в инфузия в течение 15 минут 2–3 раза в сутки <sup>6, 7, 8</sup>                |

Примечания: НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты, в/м — внутримышечно, в/в — внутривенно; <sup>1</sup> — при операциях низкой травматичности эпидуральная анестезия не показана; <sup>2</sup> — не рекомендуется назначать НПВП и парацетамол в течение >3 суток послеоперационного периода; <sup>3</sup> — сочетание парацетамола с НПВП достоверно повышает качество обезболивания (доказательства I уровня, Acute Pain Management: Scientific Evidence, 2ed, 2005); <sup>4</sup> — введение болюсной дозы кетамина вызывает отчетливый опиоидсберегающий эффект, распространяющийся на послеоперационный период (Fu E., 1997); <sup>5</sup> — ропивакаин и фентанил являются препаратами, рекомендованными Европейской ассоциацией регионарной анестезии для длительной послеоперационной эпидуральной аналгезии (Postoperative Pain Management — Good Clinical Practice. General recommendations and principles for successful pain management, 2005); <sup>6</sup> — сочетание ЭА и НПВП подавляет белковый катаболизм и снижает потери азота в ранний послеоперационный период (Asoh T., 1987); <sup>7</sup> — назначение НПВП пациентам, которым проводится ЭА, не увеличивает риск образования эпидуральных гематом (Bolivar M., 1999); <sup>8</sup> — базисная аналгезия парацетамолом и НПВП позволяет снизить скорость эпидуральной инфузии у пациентов с гиповолемией, т.е. избежать развития гипотонии без потери качества обезболивания.

методов обезболивания, обладающих различными механизмами действия и позволяющих достичь адекватной аналгезии при минимуме побочных эффектов.

Выбор той или иной схемы аналгезии определяется травматичностью хирургического вмешательства (табл. 2, 3).

Учитывая всю вышеизложенную информацию, трудно было пропустить появление на рынке Украины внутривенной формы парацетамола — препарата Инфулган (Корпорация «Юрия-Фарм»). Парацетамол — эффективный анальгетик для купирования острой боли; частота нежелательных явлений сопоставима с таковой

Таблица 4. Количество пациентов, прошедших определенный вид оперативного вмешательства

| Вид оперативного вмешательства                                        | Количество пациентов |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Тиреоидэктомия                                                        | 20                   |
| Артроскопия коленного сустава                                         | 26                   |
| Лапароскопическая холецистэктомия                                     | 16                   |
| Лапароскопия при гинекологических заболеваниях, а также при бесплодии | 18                   |
| Всего                                                                 | 80                   |

у плацебо (Level I [Cochrane Review]). Внутривенный парацетамол обеспечивает эффективную аналгезию после хирургических вмешательств (Sinatra et al., 2005, Level II). Его эффективность сопоставима с таковой кеторолака (Varrassi et al., 1999, Level II; Zhout et al., 2001, Level II), диклофенака (Hynes et al., 2006, Level II) и метамизола (Landwehr et al., 2005, Level II). Кроме того, он не уступает по эффективности морфину, но обладает лучшей переносимостью при стоматологических операциях (Van Aken et al., 2004, Level II). В сопоставимых дозах парацетамол для внутривенного введения является более эффективным и быстродействующим по сравнению с парацетамолом для перорального применения [4].

**Цель исследования** — определить эффективность внутривенной формы парацетамола для послеоперационного обезбоживания при малых оперативных вмешательствах в качестве монотерапии и в комбинации с НПВП.

### Материалы и методы исследования

Проанализировано протекание послеоперационного периода в течение первых 6 часов после операции,

а также степень выраженности болевого синдрома у 80 пациентов (табл. 4).

Средний возраст пациентов составил 42 года. Риск по шкале ASA I–II. Пациенты были разделены на четыре группы (табл. 5). Пациенты всех четырех групп получали за 40 минут до начала операции премедикацию: 5 мг сибазона и 1000 мг анальгина в/м.

Интенсивность боли оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) (рисунок). ВАШ представляет собой прямую линию длиной 10 см (100 мм). Начальная точка линии обозначает отсутствие боли — 0, затем идет слабая, умеренная, сильная, конечная, невыносимая боль — 10.

От пациента требовалось отметить уровень боли точкой на этой прямой через 30 минут после операции, через 3 часа и через 6 часов; результаты приведены в таблице 6.

Пациенты группы I, не получавшие обезболивающего препарата за 30 минут до конца операции, намного раньше требовали обезбоживания, чем пациенты из остальных групп. Интенсивность боли была также намного больше у пациентов группы I. Вводимый за 30 минут до конца операции декскетпрофен (группа II) и парацетамол (группа III) показали сходную степень анальгетической активности (60% [группа II] и 50% [группа III] пациентов испытывали минимальные болезненные ощущения, которые не требовали применения обезболивающего через 30 минут после пробуждения). В группе I уже через 30 минут после операции 25% пациентов испытывали сильную боль и лишь 15% — боль минимальной интенсивности. Группа IV продемонстрировала еще более хорошие показатели. В группе IV пациенты не нуждались в обезболивающих препаратах на протяжении первых 3 часов, и лишь двое пациентов попросили провести обезбоживание через 6 часов после операции.

Таблица 5. Медикаментозные назначения испытуемых групп

| Группа I (n=20)                  | Группа II (n=20)                                                | Группа III (n=20)                                                                                                     | Группа IV (n=20)                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Группа плацебо, не получали НПВП | Получили за 30 минут до конца операции декскетпрофен 50 мг, в/в | Получили за 30 минут до конца операции парацетамол (инфулган) в дозе 1000 мг (100 мл) в/в капельно в течение 15 минут | Получили за 30 минут до конца операции парацетамол (инфулган) в дозе 1000 мг (100 мл) в/в капельно в течение 15 минут + декскетпрофен 50 мг, в/в |

Примечания: НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты, в/м — внутримышечно, в/в — внутривенно

Таблица 6. Интенсивность боли, отмеченная пациентами I–IV групп

| Группа                                        | Интенсивность боли                                                             |                                                                                |                                                                 |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                               | Через 30 минут                                                                 | Через 3 часа                                                                   | Через 6 часов                                                   |
| Группа I (n=20), плацебо                      | Минимальная: 3 (15%)<br>Умеренная: 12 (60%)<br>Сильная: 5 (25%)                | Минимальная: 0<br>Умеренная: 13 (65%)<br>Сильная: 7 (35%)                      | Минимальная: 0<br>Умеренная: 9 (45%)<br>Сильная: 11 (55%)       |
| Группа II (n=20), декскетпрофен               | Минимальная: 12 (60%)<br>Умеренная: 7 (35%)<br>Сильная: 1 (5%)                 | Минимальная: 8 (40%)<br>Умеренная: 10 (50%)<br>Сильная: 2 (10%)                | Минимальная: 3 (15%)<br>Умеренная: 13 (65%)<br>Сильная: 4 (20%) |
| Группа III (n=20), парацетамол                | Минимальная: 11 (55%)<br>Умеренная: 8 (32%)<br>Сильная: 2 (18%)                | Минимальная: 8 (40%)<br>Умеренная: 9 (45%)<br>Сильная: 3 (12%)                 | Минимальная: 2 (10%)<br>Умеренная: 14 (70%)<br>Сильная: 4 (20%) |
| Группа IV (n=20), парацетамол + декскетпрофен | Нет боли: 5 (25%)<br>Минимальная: 12 (60%)<br>Умеренная: 3 (15%)<br>Сильная: 0 | Нет боли: 4 (20%)<br>Минимальная: 12 (60%)<br>Умеренная: 4 (27%)<br>Сильная: 0 | Минимальная: 10 (50%)<br>Умеренная: 8 (40%)<br>Сильная: 2 (10%) |

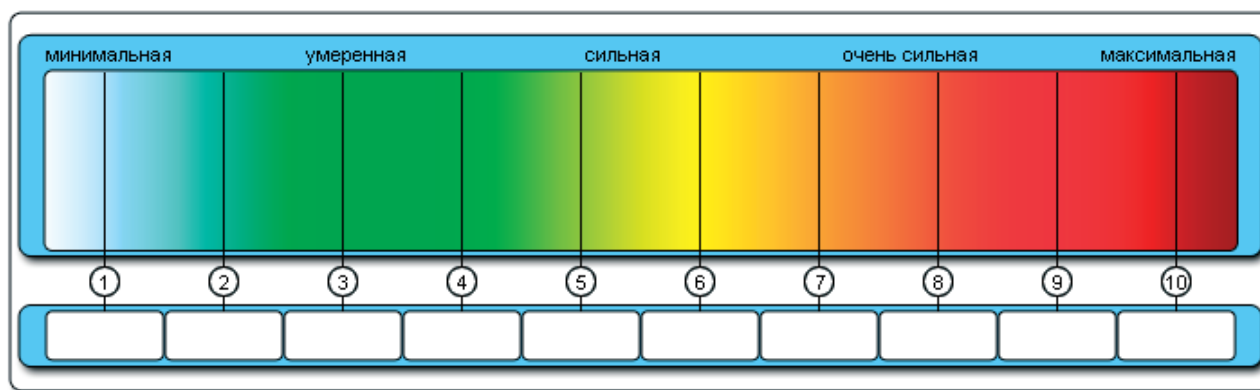


Рисунок. Визуально-аналоговая шкала интенсивности боли

### Выводы

1. Вводимый за 30 минут до конца операции парацетамол (инфулган) или декскетопрофен обеспечивает спокойное и безболезненное пробуждение у большинства пациентов при малых хирургических вмешательствах.

2. Учитывая более высокий профиль безопасности парацетамола (инфулган), ему следует отдавать предпочтение у пациентов группы повышенного риска.

3. Комбинация НПВП и парацетамола (инфулган) повышает качество обезболивания. Такая комбинация целесообразна ввиду особенностей воздействия на механизмы боли — они дополняют друг друга; при этом суммация анальгетической эффективности не сопровождается увеличением количества побочных эффектов.

Использование внутривенной формы парацетамола (инфулган) при малых хирургических вмешательствах позволяет сократить дозу опиатных анальгетиков в ранний послеоперационный период, а также улучшить комфортность пребывания пациента в стационаре.

### Литература

1. Глумчер Ф.С., Трещинский А.И., Багиров М.М. Руководство по анестезиологии. — К., 2008. — С. 220–221.
2. Kehlet H., Holte K. Effect postoperative analgesia on surgical outcome // Br. J. Anaest. — 2001. — Vol. 87, №1. — P. 62–72.
3. Овечкин А.М., Свиридов С.В. Послеоперационная боль и обезболивание: современное состояние проблемы // Журнал «Медицина неотложных состояний». — 2011. — №6 (37).
4. Медицинская газета «Здоровье Украины. Хирургия. Ортопедия. Травматология». — 2012. — №1 (7).

\*\*\*

# ІНФУЛГАН<sup>®</sup>

paracetamol

АНАЛГЕТИК  
та АНТИПІРЕТИК<sup>1</sup>



- **КОРОТКОЧАСНЕ ЛІКУВАННЯ**
  - **больового синдрому** середньої інтенсивності, особливо у післяопераційному періоді<sup>2</sup>
  - **гіпертермічних реакцій**<sup>2</sup>
- **ВІДСУТНІСТЬ ВПЛИВУ НА СИНТЕЗ ПРОСТАГЛАНДИНІВ У ПЕРИФЕРИЧНИХ ТКАНИНАХ<sup>3</sup>**

**ЮРІЯ·ФАРМ**  
[www.uf.ua](http://www.uf.ua)

Україна, 03680, м. Київ,  
вул. М. Амосова, 10  
тел./факс: +38 (044) 275-92-42  
e-mail: mtk@uf.ua



Лідер ринку  
інфузійних препаратів  
України<sup>4</sup>



4

Інформація для професійної діяльності медичних та фармацевтичних працівників.  
РП МОЗ України № УА/11955/01/01 від 03.01.12 р. Перед застосуванням слід обов'язково ознайомитися з інструкцією для медичного застосування та загальними застереженнями. Зберігати у недоступному для дітей місці.

Склад: діюча речовина: парацетамол; 1 мл розчину містить парацетамолу 10 мг.  
Спосіб застосування та дози для дорослих та дітей з масою тіла 50 кг та більше. Максимальна разова доза становить 1000 мг парацетамолу. Максимальна добова доза – 4 г. Інтервал між введенням препарату повинен становити не менше 4 годин.

1. Фармакотерапевтична група (інструкція для медичного застосування препарату Інфулган)

2. Показання для дорослих (інструкція для медичного застосування препарату Інфулган)

3. Інструкція для медичного застосування препарату Інфулган

4. Інформація про Корпорацію «Юрія-Фарм»

Можливі побічні реакції. Нездужання, реакції гіперчутливості, анафілактичний шок, артеріальна гіпотензія, зростання рівня печінкових трансамінз, тромбоцитопенія, лейкопенія, нейтропенія, просте або уртикарне висипання на шкірі.

Застосування в період вагітності або годування груддю. Даних стосовно негативного впливу парацетамолу на внутрішньовенного застосування на розвиток плода або фетотоксичні ефекти немає, однак перед застосуванням препарату слід уважно оцінити співвідношення користь/ризик та протягом застосування препарату за вагітною жінкою потрібно встановити ретельне спостереження. Діти. Застосовують дітям віком від 1 року з масою тіла більше 10 кг тільки для симптоматичного лікування болю та гіпертермії у післяопераційних хворих.

Категорія відпуску. За рецептом.

\*\*\*