



Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, Б. В. Залецький, О. А. Залецька
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ДЕКСКЕТОПРОФЕНУ ДЛЯ ЗНЕБОЛЮВАННЯ В РАННІЙ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ПЕРІОД В ОНКОХІРУРГІЇ

Мета роботи — порівняти ефективність та безпечність застосування декскетопрофену для знеболювання в ранній післяопераційний період у пацієнтів, прооперованих з приводу пухлин черевної порожнини.

Матеріали і методи. У дослідження залучили 64 пацієнтів, прооперованих з приводу пухлин заочеревинного простору (44 (69 %)), пухлин яєчника (20 (31 %)). Дизайн передбачав рандомізацію пацієнтів на дві групи: 1-шу (34 (53 %)) — в якій знеболювання проводили морфіном у дозі 10 мг у стандартному виконанні, і 2-гу (30 (47 %)) — в якій знеболювання проводили декскетопрофеном («Кейвер»). Добова доза лікарського засобу не перевищувала 150 мг. Вивчали показники внутрішньочеревного тиску методом Крона та абдомінальний перфузійний тиск. Проводили доплерометрію мезентеріального кровотоку у верхній мезентеріальній, нирковій та селезінковій артеріях. Визначали кількісні параметри кровотоку в артеріальних судинах: пікову систолічну та кінцеву діастолічну швидкість кровотоку, індекс периферичного опору.

Результати та обговорення. Дослідження артеріального кровообігу у верхній брижовій та нирковій артеріях виявило вище значення індексу резистентності у 1-й групі, ніж у 2-й, що свідчило про блокаду мікроциркуляторного русла і, як наслідок, про неефективне знеболювання в 1-й групі. У 1-й групі додаткові болюси морфіну (10 мг) введено 4 (11,7 %) пацієнтам. У 2-й групі необхідність у додатковому введенні морфіну не виникла. Використання декскетопрофену («Кейвер») для післяопераційного знеболювання сприяло зменшенню виявів синдрому інтраабдомінальної гіпертензії ($p < 0,05$) та поліпшувало кровотік у магістральних судинах черевної порожнини.

Висновки. Комплексне вивчення реакцій больової поведінки, фізіологічних показників і лабораторних стресових тестів показало, що використання декскетопрофену для післяопераційного знеболювання сприяло ефективній анальгезії після травматичних операцій, давало змогу значно знизити потребу в опіоїдах.

■

Ключові слова: декскетопрофен, знеболювання, опіоїди, діти.

Неадекватну та неефективну анальгезію в ранній післяопераційний період відзначають у 30—50 % хворих, при цьому найближчий післянаркозний період розглядають як слабку ланку анестезіологічного забезпечення [1, 2]. Причини неадекватної анальгезії в післяопераційний період у дітей: відсутність загальноновизнаних і простих методів оцінки тяжкості больового синдрому в педіатрії; використання наркотичних анальгетиків рідко та в дозі, меншій за необхідну для уникнення побічної дії; неможливість або обмеження використання ефективних сучасних методів післяопераційної анальгезії; переконання частини лікарів, що такі діти менш чутливі до болю [6].

У 2010 р. у Німеччині проведено дослідження якості післяопераційного знеболювання за участю 25 клінік (2252 пацієнтів). За даними дослідників, біль середньої та високої інтенсивності в стані спокою відчували 29,5 % пацієнтів, а при активації — понад 50 %, при цьому 55 % пацієнтів були незадоволені якістю знеболювання [6].

У 2013 р. наведено дані щодо оцінки болю в 1-шу добу після операції у понад 50 тис. пацієнтів 105 клінік Німеччини [5]. Хоч як це не дивно, але найбільшу інтенсивність болю відзначено після операцій «низької» травматичності — холецистектомій, апендектомій, гемороїдектомій тощо. Травматичність цих операцій недооцінюється лікарями і, як

наслідок, пацієнтам приділяють мало уваги [5]. У структурі післяопераційного знеболювання у дітей, як і в інших вікових групах, чільне місце посідають наркотичні анальгетики. Шлях введення традиційний — внутрішньом'язовий [4].

Мета роботи — порівняти ефективність та безпечність застосування декскетопрофену для знеболювання в ранній післяопераційний період у пацієнтів, прооперованих з приводу пухлин черевної порожнини.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідження залучили 64 пацієнтів (середній вік — $16,8 \pm 0,4$ року), прооперованих з приводу пухлин заочеревинного простору (44 (69 %)), пухлин яєчника (20 (31 %)).

Дизайн передбачав рандомізацію пацієнтів на дві групи: 1-шу (34 (53 %)) — в якій знеболювання проводили морфіном у дозі 10 мг у стандартному виконанні, і 2-гу (30 (47 %)) — в якій знеболювання проводили декскетопрофеном («Кейвер») за схемою: 1-ше введення в дозі 50 мг внутрішньом'язово за 40 хв до оперативного втручання, 2-ге введення в такій самій дозі внутрішньом'язово через 8 год після 1-го введення, 3-тє — в такій самій дозі внутрішньом'язово через 8 год після 2-го введення. Добова доза лікарського засобу не перевищувала 150 мг.

Критерії залучення пацієнтів у дослідження: згода пацієнта, вік 16—18 років, анестезіологічний ризик за ASA III—IV, відсутність іншого оперативного втручання в той самий період або за 1 міс до нинішнього оперативного втручання, відсутність супутніх некомпенсованих патологій інших систем або органів. Критерії вилучення з дослідження: алергія на декскетопрофен, наявність у пацієнта супутніх психічних захворювань, тривалий больовий синдром, не пов'язаний із запланованою операцією.

Усім хворим проводили комплексне інтенсивне лікування: інфузійну та трансфузійну терапію, респіраторну підтримку апаратом Hamillton C2 (режим ASV з параметрами FiO_2 — 30 %, позитивний тиск наприкінці видиху — 2 см вод. ст., піковий тиск на вдиху — 15—20 см вод. ст.), антибактеріальне лікування, посиндромну терапію.

Визначали внутрішньочеревний тиск (ВЧТ) методом Крона [7] та абдомінальний перфузійний тиск (АПТ). Додатково проводили доплерометрію мезентеріального кровотоку у верхній мезентеріальній, нирковій та селезінковій артерії. Дослідження проводили без попередньої підготовки хворого апаратом LOGIQ BOOK-XP з використанням конвексного датчика 3,5—5,0 МГц, мікроконвексного датчика 4—8 МГц у режимі реального часу з використанням дозованої компресії датчиком черевної стінки. На підставі оцінки доплерівського спектра визначали кількісні параметри кровотоку в артеріальних судинах: пікову систо-

лічну швидкість кровотоку (V_{ps} — peak systolic velocity) — максимальну швидкість кровотоку в досліджуваній судині, кінцеву діастолічну швидкість кровотоку (V_{end} — end diastolic velocity) — максимальну швидкість кровотоку в досліджуваній судині в кінці діастолі, індекс периферичного опору (Pourcelot, RI — resistive index) за формулою: $RI = (V_{ps} - V_{end})/V_{ps}$.

Дослідження здійснювали на таких етапах знеболювання: 1-й етап — 12-та година після оперативного втручання, 2-й етап — 24-та, 3-й етап — 48-ма, 4-й етап — 36-та, 5-й етап — 72-та година.

Групи були порівнянні за співвідношенням статей, віком, антропометричними даними, супутніми захворюваннями, обсягом і тривалістю оперативного лікування.

Статистичну обробку отриманих даних проводили із застосуванням методів варіаційної статистики за допомогою програми Statistica 5.5 (належить ЦНІТ ВНМУ імені М. І. Пирогова, ліцензійний № AXXR910A374605FA). Оцінювали та визначали середнє арифметичне значення, стандартне відхилення та похибку середнього арифметичного. Статистичну значущість різниці між кількісними величинами у разі відповідності розподілу нормальному значенню визначали за допомогою критеріїв Стьюдента та Фішера. Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Показаннями для введення додаткових болюсів наркотичних анальгетиків була больова поведінка, десинхронізація зі штучною вентиляцією легень і тахікардія.

У 1-й групі додаткові болюси морфіну (10 мг) введено 4 (11,7 %) пацієнтам. У 2-й групі необхідність у додатковому введенні морфіну не виникла. Середня оцінка інтенсивності больового синдрому в ранній післяопераційний період на всіх етапах дослідження за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) у хворих 2-ї групи була статистично зна-

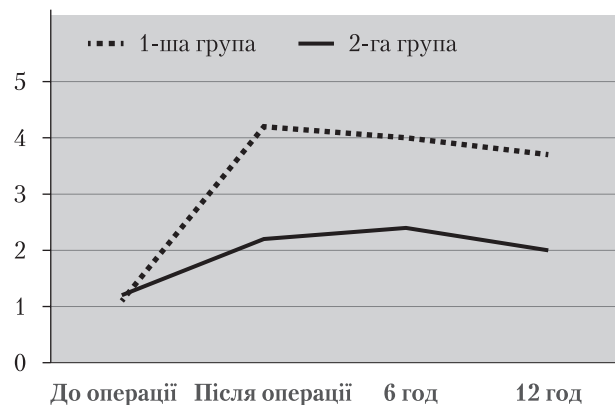


Рис. 1. Середня сума балів за візуально-аналоговою шкалою ($p < 0,05$ при порівнянні знеболювання в 1-й та 2-й групах)

Таблиця 1
Динаміка показників гемодинаміки, пульсоксиметрії та капнометрії (M ± m)

Показник	Етап дослідження				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Перша група (n = 34)					
ЧСС, за 1 хв	134,4 ± 8,4	142,2 ± 6,3	134,4 ± 4,2	132,3 ± 4,3	134,4 ± 4,2
Систолічний АТ, мм рт. ст.	72,1 ± 1,3	72,2 ± 1,2	71,3 ± 1,6	70,3 ± 1,2	69,3 ± 1,2
Діастолічний АТ, мм рт. ст.	43,3 ± 1,4	40,3 ± 1,4	39,4 ± 1,6	42,2 ± 1,3	44,4 ± 1,4
SaO ₂ , %	96,1 ± 0,4	97,4 ± 0,2	97,2 ± 1,4	98,4 ± 0,2	98,2 ± 1,4
Ударний об'єм, мл	10,2 ± 1,1	10,4 ± 1,2	10,8 ± 1,3	10,8 ± 1,1	10,3 ± 1,2
Хвилинний об'єм крові, л	1,7 ± 0,2	1,4 ± 0,1	1,3 ± 0,1	1,3 ± 0,2	1,4 ± 0,4
СО ₂ у повітрі, що видихається, ‰	37,4 ± 1,2	37,0 ± 1,2	38,0 ± 1,1	36,1 ± 1,1	38,2 ± 0,9
Друга група (n = 30)					
ЧСС, за 1 хв	136,4 ± 7,4	122,3 ± 6,2*	120,2 ± 4,1*	118,4 ± 4,3*	122,3 ± 4,2*
Систолічний АТ, мм рт. ст.	71,4 ± 1,4	74,2 ± 1,4	73,3 ± 1,4	76,4 ± 1,2	74,2 ± 1,3
Діастолічний АТ, мм рт. ст.	42,3 ± 1,3	40,3 ± 1,3	42,6 ± 1,4	42,4 ± 1,4	41,4 ± 1,2
SaO ₂ , %	96,2 ± 0,1	96,2 ± 0,1	95,8 ± 0,2	98,1 ± 0,1	98,0 ± 0,2
Ударний об'єм, мл	10,3 ± 2,1	10,2 ± 1,9	10,6 ± 2,0	11,0 ± 1,2	10,5 ± 1,4
Хвилинний об'єм крові, л	1,6 ± 0,2	1,7 ± 0,1*	1,5 ± 0,1*	1,4 ± 0,2	1,3 ± 0,3
СО ₂ у повітрі, що видихається, ‰	37,4 ± 0,8	36,8 ± 1,2	37,8 ± 1,4	35,8 ± 1,2	38,4 ± 1,0

АТ — артеріальний тиск.

* Різниця щодо першої групи статистично значуща (p < 0,05).

чушо меншою (p < 0,05), ніж відповідні значення у 1-й групі. Після операції інтенсивність больового синдрому за ВАШ становила (4,2 ± 0,4) бала у 1-й групі та (2,2 ± 0,4) бала — у 2-й, через 6 год — (4,0 ± 0,4) та (2,4 ± 0,4) бала, через 12 год — (3,7 ± 0,4) та (2,0 ± 0,4) відповідно (рис. 1).

Аналіз частоти серцевих скорочень (ЧСС) виявив, що у більшості пацієнтів (29 (96,6%)) 1-ї групи середнє значення за весь час введення декскетопрофену було меншим, ніж у більшості дітей (29 (85,2%)) 2-ї групи. Величина SaO₂ під час усього дослідження в обох групах залишалася стабільною у 98—99 % випадків (табл. 1).

Тривалу тахікардію, яка була пов'язана із больовим синдромом, зареєстровано у 4 (11,7%) пацієнтів 1-ї групи. Статистично значуще зменшення на останніх етапах дослідження середніх значень ЧСС і АТ у пацієнтів 2-ї групи може свідчити про усунен-

ня гемодинамічних змін, пов'язаних з основним захворюванням та операцією, і досягнення достатнього рівня анальгезії. Ізольовані гемодинамічні зміни, котрі свідчать про больовий синдром, трапляються рідко. У більшості випадків вони є короткотривалими у відповідь на збільшення фізичного навантаження при реакції больової поведінки.

Відомо, що рівень кортизолу — один із показників стресової реакції, зокрема больової. Дані щодо зміни вмісту кортизолу в крові в післяопераційний період наведено в табл. 2 та на рис. 2.

Динаміка рівня кортизолу в крові в 2-й групі свідчила про ліквідацію у більшості дітей протягом перших 12—24 год після операції тяжкого стресу, виникнення якого пов'язано з основним захворюванням або операцією, і достатню анальгезію після операції.

Дослідження артеріального кровообігу у верхній брижовій та нирковій артерії виявило вище значен-

Таблиця 2
Динаміка рівня кортизолу в крові в післяопераційний період, нмоль/л

Група	До операції	Травматичний момент	Закінчення операції	6 год	12 год
1-ша	5,1 ± 0,2	6,2 ± 0,2	7,8 ± 0,2	7,7 ± 0,2	7,4 ± 0,2
2-га	4,7 ± 0,2	4,8 ± 0,2	5,5 ± 0,2	6 ± 0,2	6,0 ± 0,2

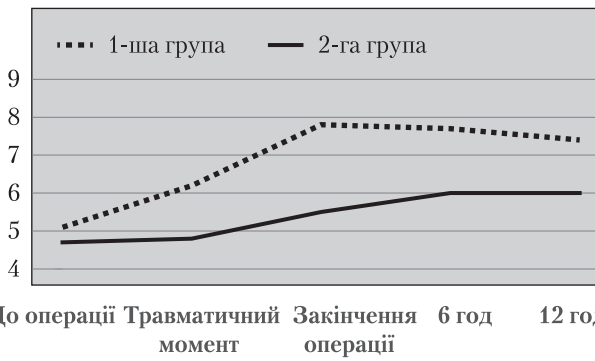


Рис. 2. Динаміка рівня кортизолу в крові, нмоль/л

ня RI у 1-й групі, ніж у 2-й, що свідчило про блокаду мікроциркуляторного русла і, як наслідок, про неефективне знеболювання в 1-й групі [3, 5, 7]. Таку саму тенденцію спостерігали при дослідженні ВЧТ. Варто відзначити, що значно вищий АПТ у 2-й групі ($p < 0,05$) свідчив про нормалізацію ВЧТ і, можливо, про адекватність знеболювання (табл. 3).

Наводимо випадок, який становить інтерес внаслідок клінічного перебігу й анатомічних особливостей і разом з тим свідчить про ефективність використання декскетопрофену кожні 8 год для знеболення.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Пацієнт В., МКСХ № 11402, віком 16,4 року госпіталізований в онкогематологічне відділення Вінницької дитячої обласної лікарні зі скаргами на збільшення в об'ємі живота 29.11.2015 р. Зі слів



Рис. 3. Хворий В., МКСХ № 11402. Пухлина черевної порожнини на комп'ютерній томограмі

батьків, збільшення об'єму живота помітили близько 2 тиж тому. Звернулися по медичну допомогу в поліклініку за місцем проживання, де було виконано ультразвукове дослідження та спіральну

Таблиця 3
Зміни показників абдомінального кровотоку та внутрішньочеревного тиску на етапах дослідження (M ± m)

Показник	Етап дослідження				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Перша група (n = 34)					
ВЧТ	11,7 ± 2,2	15,4 ± 2,1	15,4 ± 2,0	13,4 ± 1,8	6,4 ± 0,4
АПТ	64,4 ± 4,4	55,4 ± 3,8	53,5 ± 2,1	54,4 ± 2,1	54,8 ± 2,2
RI					
<i>a. mes. sup.</i>	0,74 ± 0,04	0,94 ± 0,03	0,92 ± 0,02	0,88 ± 0,07	0,82 ± 0,04
<i>a. renal. dex.</i>	0,68 ± 0,06	0,93 ± 0,04	0,90 ± 0,04	0,79 ± 0,05	0,74 ± 0,04
<i>a. renal. sin</i>	0,70 ± 0,08	0,66 ± 0,04	0,72 ± 0,02	0,78 ± 0,07	0,74 ± 0,04
Друга група (n = 30)					
ВЧТ	11,9 ± 2,2	8,4 ± 2,1*	7,8 ± 2,1*	5,8 ± 1,8*	4,2 ± 0,4*
АПТ	63,8 ± 4,4	65,5 ± 3,2*	62,2 ± 2,2*	60,4 ± 2,1*	61,0 ± 2,2
RI					
<i>a. mes. sup.</i>	0,79 ± 0,02	0,74 ± 0,02*	0,70 ± 0,04*	0,68 ± 0,06*	0,62 ± 0,03*
<i>a. renal. dex.</i>	0,70 ± 0,04	0,67 ± 0,03*	0,64 ± 0,08*	0,69 ± 0,03*	0,63 ± 0,03*
<i>a. renal. sin</i>	0,78 ± 0,02	0,71 ± 0,03*	0,74 ± 0,04*	0,78 ± 0,02	0,69 ± 0,02*

* Різниця щодо першої групи статистично значуща ($p < 0,05$).

комп'ютерну томографію органів черевної порожнини, за результатами яких виявлено пухлинне утворення (рис. 3). До моменту захворювання дитина розвивалася відповідно до віку, травму батьки заперечують. Спадковий онкологічний анамнез не обтяжений, щеплення — згідно з віком.

Загальний стан хворого при госпіталізації тяжкий через основне захворювання. Свідомість збережена. Шкіра та слизові оболонки блідо-рожевого кольору, чисті. Периферійні лімфатичні вузли не збільшені. ЧСС — 97 за 1 хв, частота дихання — 22 за 1 хв. Живіт збільшений в об'ємі, кулеподібної форми, бере участь в акті дихання, симетричний. Пальпаторно живіт м'який, безболісний. При пальпації визначається щільне еластичної консистенції утворення розміром 10 × 11 см. Пухлиноподібне утворення безболісне, має гладеньку однорідну поверхню. Симптоми подразнення очеревини негативні в усіх відділах. Аускультативно перистальтика звичайна, патологічні шуми не вислуховуються. Печінка та селезінка не пальпуються. ВЧТ — 18 см вод. ст.

Через тяжкість стану дитину переведено у відділення реанімації з діагнозом «утворення черевної порожнини» для дообстеження та доопераційної підготовки. Загальний аналіз крові при госпіталізації: гемоглобін — 108 г/л, еритроцити — $4,0 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцити — $8,4 \cdot 10^9$ /л, паличкоядерні — 1 %, сегментоядерні — 69 %, еозинофіли — 1 %, моноцити — 3 %, лімфоцити — 27 %, ШОЕ — 8 мм/год. При ультразвуковому дослідженні органів черевної порожнини виявлено об'ємне утворення розміром 120 × 140 мм.

Після відповідної доопераційної підготовки 04.12.2013 р. проведено лівобічну поперечну лапаротомію довжиною до 7 см. Загальна анестезія: тотальна внутрішньовенна анестезія (пропофол + фентаніл), штучна вентиляція легень у режимі PSV згідно з віковими параметрами. Тривалість операції — 3,0 год. Індукція: пропофол — 3 мг/кг маси тіла, фентаніл 3 мкг/кг маси тіла внутрішньовенно, міоплегія — сукцинілхолін — 2 мг/кг маси тіла, інтубація — трубка № 4,5, без особливостей. Підтримка анестезії — постійна інфузія пропофолу за схемою: перші 10 хв зі швидкістю 10 мг/кг маси тіла на годину, 10 хв — 8 мг/кг маси тіла на годину, потім — 6 мг/кг маси тіла на годину. Знеболювання — декскетпрофен у дозі 50 мг до операції та кожні 8 год після операції. Наступну міоплегію підтримували «Ардуаном» у дозі 0,06 мг/кг маси тіла в перші 40 хв, потім знижували дозу до 0,02 мг/кг маси тіла. Під час оперативного втручання швидкість інфузії фентанілу збільшили до 3 мкг/кг маси тіла на годину.

Інфузійну терапію під час оперативного втручання проводили полііонними розчинами. Інтраопераційний моніторинг життєво важливих функцій.

До початку і під час операції АТ був у межах вікових норм: систолічний АТ — 90—100 мм рт. ст.,

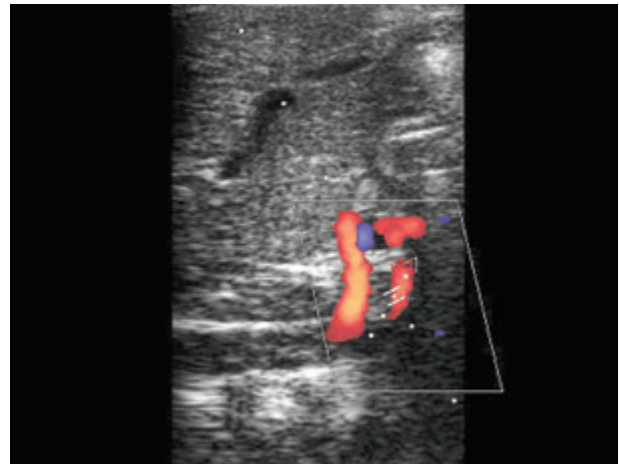


Рис. 4. Сонограма на момент початку оперативного втручання. Хворий В., МКСХ № 11402

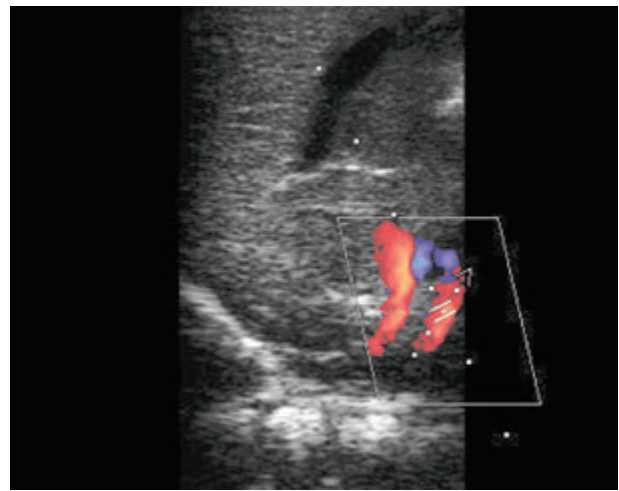


Рис. 5. Сонограма на момент знеболювання декскетпрофеном. Хворий В., МКСХ № 11402

діастолічний АТ — 55—60 мм рт. ст. ЧСС — 110—115 за 1 хв, SpO₂ — 97—99 %.

При розкритті черевної порожнини в рану прилягало пухлинне утворення великого розміру. Під час ревізії тонкої кишки на відстані 1,0—1,5 м від зв'язки Трейца виявлено, що пухлинне утворення поширювалося по обидва боки від брижі кишки та було інтимно з нею зв'язане. Виконано резекцію скомпрометованої ділянки кишки з клиноподібним висіченням зміненої ділянки її брижі та кістозними утвореннями. Накладено тонко-тонкокишковий анастомоз за типом кінець у кінець дворядним швом. Виявлено спільну брижу тонкої та товстої кишки. Виконано санацію черевної порожнини. Післяопераційну рану пошарово ушито наглухо.

У післяопераційний період не було необхідності в додатковому введенні опіоїдних анальгетиків. Вміст глюкози та кортизолу в сироватці крові не відрізнявся від доопераційних показників. На момент початку інфузії бупівакаїну 0,125 % після

видалення пухлиноподібного утворення відзначено підвищення ВЧТ до 12 см вод. ст. та RI до 0,925. (рис. 4), на момент знеболювання — нормалізацію значення ВЧТ до 4 см вод. ст. та RI до 0,694 (рис. 5).

01.03.2012 р. пацієнта переведено в соматичне відділення. Післяопераційний період мав задовільний перебіг. Гази у пацієнта відійшли через 36 год після операції. Ходити почав через 48 год після операції.

ВИСНОВКИ

Комплексне вивчення реакцій больової поведінки, фізіологічних показників і лабораторних стресових тестів показало, що використання декскетпрофену («Кейвер») для післяопераційного знеболювання за запропонованою схемою сприяє ефективній анальгезії після травматичних операцій та ґрунтується на можливості впливу на різні

механізми виникнення болю (як на центральний, так і на периферичний). Використання декскетпрофену дає змогу значно знизити потребу в опіоїдах, а їх комбінування може відновити анальгетичний потенціал останніх. Різні механізми дії зазначених препаратів дають змогу призначати їх у комбінатії і в малих дозуваннях для досягнення значного знеболювального ефекту.

Дослідження артеріального кровообігу у верхній брижовій та нирковій артерії виявило значне підвищення індексу периферичного опору, що свідчило про блокаду мікроциркуляторного русла і, як наслідок, про неефективне знеболювання в 1-й групі.

Використання декскетпрофену («Кейвер») для післяопераційного знеболювання сприяло зменшенню виявів синдрому інтраабдомінальної гіпертензії ($p < 0,05$) та поліпшувало кровотік у магістральних судинах черевної порожнини.

Статтю опубліковано за підтримки ПАТ «Фармак».

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, написання тексту — Д. Д., К. Д.; збір матеріалу — Б. З., О. З.; обробка матеріалу, редагування — Д. Д., К. Д., Б. З., О. З.; статистичне опрацювання даних — Д. Д., Б. З.

Література

1. Айзенберг В. Л., Ульрих Г. Э., Цыпин Л. Е., Заболотский Д. В. Региональная анестезия в педиатрии. — Синтез Бук, 2012. — 304 с.
2. Ветешев П. С., Ветешева М. С. Принципы анальгезии в раннем послеоперационном периоде // Хирургия. — 2002. — № 12. — С. 49—52.
3. Baratta J., Schwenk E., Viscusi E. Clinical consequences of inadequate pain relief: barriers to optimal pain management // *Plast. Reconstr. Surg.* — 2014. — N 134 (4). — P. 15—21.
4. Chou R., Gordon D., de Leon-Casasola O. et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council // *J. Pain.* — 2016. — № 17 (2). — P. 131—57.
5. Gerbershagen H. J., Aduckathil S., van Wijk A. J. et al. Pain Intensity on the First Day after Surgery A Prospective Cohort Study Comparing 179 Surgical Procedures // *Anesthesiol.* — 2013. — Vol. 118. — P. 934—944.
6. Hopf H., Weitz J. Postoperative pain management // *Arch. Surg.* — 1994. — Vol. 129 (2). — P. 128—132.
7. Maier C., Nestler N., Richter H. The quality of postoperative pain management in German hospitals // *Dtsch. Arztebl. Int.* — 2010. — Bd. 107. — S. 607—614.

Д. В. Дмитрієв, К. Ю. Дмитрієва, Б. В. Залецкий, А. А. Залецкая

Винницький національний медичинський університет імені Н. І. Пирогова

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕКСКЕТОПРОФЕНА ДЛЯ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В РАННИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД В ОНКОХИРУРГИИ

Цель работы — сравнить эффективность и безопасность применения декскетпрофена для обезболивания в ранний послеоперационный период у пациентов, прооперированных по поводу опухолей брюшной полости.

Материалы и методы. В исследование были включены 64 пациента, прооперированных по поводу опухолей забрюшинного пространства (44 (69 %)), опухоли яичника (20 (31 %)). Дизайн предусматривал рандомизацию пациентов на две группы: 1-ю (34 (53 %)) — в которой обезболивание проводили морфином в дозе 10 мг в стандартном выполнении, и 2-ю (30 (47 %)) — в которой обезболивание проводили декскетпрофеном («Кейвер»). Суточная доза лекарственного средства не превышала 150 мг. Изучали показатели внутрибрюшного давления методом Крона и абдоминальное перфузионное давление. Проводили доплерометрию мезентериального кровотока в верхней мезентериальной, почечной и селезеночной артерии. Определяли количественные параметры кровотока в артериальных сосудах: пиковую систолическую и конечную диастолическую скорость кровотока, индекс периферического сопротивления.

Результаты и обсуждение. Исследование артериального кровообращения в верхней брыжеечной и почечной артерии выявило большее значение индекса резистентности в 1-й группе, чем в 2-й, что свидетельствовало о блокаде микроцир-

куляторного русла и, как следствие, о неэффективном обезболивании в 1-й группе. В 1-й группе дополнительные болюсы морфина (10 мг) введены 4 (11,7 %) пациентам. Во 2-й группе необходимости в дополнительном введении морфина не возникло. Использование декскетопрофена («Кейвер») для послеоперационного обезбоживания способствовало уменьшению проявлений синдрома интраабдоминальной гипертензии ($p < 0,05$) и улучшало кровоток в магистральных сосудах брюшной полости.

Выводы. Комплексное изучение реакций болевого поведения, физиологических показателей и лабораторных стрессовых тестов показало, что использование декскетопрофена для послеоперационного обезбоживания способствовало эффективной анальгезии после травматических операций, позволяло значительно снизить потребность в опиоидах.

Ключевые слова: декскетопрофен, обезбоживание, опиоиды, дети.

D. V. Dmytriiev, K. Yu. Dmytriieva, B. V. Zaletsky, O. A. Zaletska

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

RATIONALE FOR DEXKETOPROFEN ANALGESIA IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN ONCOSURGERY

The aim — to compare the efficacy and safety of dexketoprofen for analgesia in the early postoperative period in patients operated on for abdominal tumors.

Materials and methods. The study involved 64 patients operated for retroperitoneal tumors (44 (69 %)), ovarian tumors (20 (31 %)). The design envisaged the creation of two randomized groups: group I (34 (53 %)), in which anesthesia was carried out with morphine at a dose of 10 mg in standard execution, group II (30 (47 %)), in which anesthesia was carried out with dexketoprofen (*Keyver*). The daily dose of the drug did not exceed 150 mg. The indices of intra-abdominal pressure by the Crohn method and abdominal perfusion pressure were studied. Dopplerometry of mesenteric blood flow was performed in the upper mesenteric, renal and splenic arteries. Quantitative blood flow parameters in arterial vessels were determined: peak systolic and terminal diastolic blood flow velocity, peripheral resistance index.

Results and discussion. Research of arterial circulation of blood in the superior mesenteric and renal arteries revealed a higher value of the resistance index in group I than in group 2, that testified to the blockade of microvasculature and, as a result, the ineffective anaesthetizing in group I. In group I, additional morphine boluses (10 mg) were administered to 4 (11.7 %) patients. In group II, there was no need for additional morphine administration. The use of dexketoprofen (*Keyver*) for postoperative analgesia contributed to a decrease in the intra-abdominal hypertension syndrome manifestations ($p < 0.05$) and improved blood flow in the main vessels of the abdominal cavity.

Conclusions. A comprehensive behavioral pain reaction study, physiological indices and laboratory stress tests showed that the use of dexketoprofen for postoperative analgesia contributed to an effective analgesia after traumatic operations, which significantly reduced the need for opioids.

Key words: dexketoprofen, anesthesia, opioids, children. □