

КОМБІНОВАНА СПІНАЛЬНО-ЕПІДУРАЛЬНА АНЕСТЕЗІЯ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З КОЛОРЕКТАЛЬНИМ РАКОМ

Х. І. Попівняк, І. І. Тітов

Івано-Франківський національний медичний університет

КОБИНИРОВАННАЯ СПИНАЛЬНО-ЕПИДУРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С РАКОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

К. И. Попивняк, И. И. Титов

Ивано-Франковский национальный медицинский университет

COMBINED SPINAL AND EPIDURAL ANESTHESIA IN PATIENTS OPERATED ON RECTAL CANCER

Kh.I. Popivniak, I.I. Titov

Ivano-Frankivsk National Medical University

Резюме. Проведено дослідження на базі Івано-Франківського клінічного онкологічного диспансера 120 пацієнтів, яким було показано хірургічне лікування з приводу колоректального раку. Анестезіологічне забезпечення цих хірургічних втручань проводили за двома методами: I – група, 60 пацієнтів, яким проводили загальне полікомпонентне довенне знеболення з тотальною міорелаксацією та ШВЛ, II – група, 60 пацієнтів, яким проведена комбінована спінально-епідуральна анестезія, на тлі безопіатної седації та тотальної міорелаксації з ШВЛ.

Встановлено, що пацієнти II групи краще переносили даний вид знеболення, спостерігалася менша кількість післяопераційних ускладнень, метаболічні маркери стресу: глюкози та кортизолу майже не виходили за межу норми. Проте у пацієнтів I – групи, показники глюкози крові значно виходили за межі норми $8,14 \pm 0,07$ ммоль/л, $472,3 \pm 111,7$ нг/мл кортизол сироватки, у II – групі, дані показники наближалися до норми $5,52 \pm 0,73$ ммоль/л рівень глюкози, а рівень кортизолу $253,6 \pm 47,3$ нг/мл.

Досліджено новий показник – індекс ноцицепції/аналгезії за допомогою ANI-монітору. Достовірно встановлено, що на основному етапі оперативного втручання, не дивлячись на стабільність гемодинамічних показників та достатню глибину наркозу за даними BIS-моніторингу, у хворих I групи, яким проводили загальну неінгаляційну анестезію, було зафіксовано періоди недостатнього знеболення з наявністю помірного болю. В той же час у хворих II групи, яким проводили спінально-епідуральну анестезію, значення ANI-індексу суттєво не змінювалися і повністю відповідали градації «адекватне знеболення».

Ключові слова: колоректальний рак, метаболічні маркери стресу, BIS-індекс, ANI-індекс, комбінована спінально-епідуральна анестезія.

Резюме. На базе Івано-Франківського клінічного онкологічного диспансера проведено дослідження 120 больних, которым было показано оперативное вмешательство по поводу рака прямой кишки. Анестезиологическое обеспечение проводили за двумя методиками: I – группа, 60 пациентов, которым проводили внутривенное поликомпонентное обезболивание с тотальной миорелаксацией и ИВЛ, II – группа, 60 пациентов, которым проведена комбинированная спинально-эпидуральная анестезия на фоне безопиатной седации с тотальной миорелаксацией и ИВЛ.

Установлено, что пациенты II – группы лучше воспринимали данный вид обезболивания, наблюдалось меньшее количество послеоперационных осложнений, метаболіческие маркеры стресса: глюкозы и кортизола, у пациентов I – группы показатели глюкозы крови значительно были выше норми, $8,14 \pm 0,07$ ммоль/л, $472,3 \pm 111,7$ нг/мл кортизол сироватки, зато во II – группе, данные показатели приближались к нормальным $5,52 \pm 0,73$ ммоль/л уровень глюкозы, а уровень кортизола $253,6 \pm 47,3$ нг/мл.

Исследовано новый показатель – индекс ноцицепция/аналгезия с помощью ANI-монитора. Достоверно установлено, что на основном этапе оперативного вмешательства, несмотря на стабильность гемодинамических показателей и достаточную глубину наркоза по данным BIS – мониторинга, у больных I – группы, которым проводили общую неингаляционную анестезию, были зафиксированы периоды недостаточного обезболивания с явным ощущением боли. В то время, как у больных II – группы, которым проводили спинально-эпидуральную анестезию, значение ANI- индекса существенно не менялись и полностью отвечали градации «адекватное обезболивание».

Ключевые слова: рак прямой кишки, метаболіческие маркеры стресса, BIS-индекс, ANI-индекс, комбинированная спинально-эпидуральная анестезия.

Abstract. The research was based on Ivano-Frankivsk Clinical Oncological Hospital with the subject group of 120 patients operated on colorectal cancer. Anesthesiological management of the abovementioned surgeries was achieved through 2 methods: Group I – 60 patients with general multi-component IV anesthesia with total muscle relaxation and mechanical ventilation, Group II – 60 patients with combined spinal and epidural anesthesia, non-opiate sedation, total muscle relaxation and mechanical ventilation.

It has been established that Group II patients felt better with given anesthesia method, fewer postoperational complications were observed, metabolic stress markers (glucose and cortisol) were within normal limits. However in Group I patients glucose level was higher than normal value 8.14 ± 0.07 mmol/l, cortisol level 472.3 ± 111.7 ng/ml. The respective values in Group I patients were within normal limits: glucose 5.52 ± 0.73 mmol/l, cortisol 253.6 ± 47.3 ng/ml.

A new index – analgesia nociception index was studied with the help of ANI-monitor. There is also credible evidence that during the main part of surgery, in spite of stable hemodynamics and adequate anesthesia proved by BIS-monitoring, Group I patients with non-inhalation anesthesia showed periods of inadequate analgesia with moderate pain. At the same time II group patients who received combined spinal and epidural anesthesia, showed no significant change in ANI, which corresponded to “adequate analgesia”.

Keywords: colorectal cancer, metabolic stress markers, BIS, ANI, combined spinal and epidural anesthesia.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. За останнє десятиріччя спостерігається ренесанс методів нейроаксіальної анестезії/аналгезії. Центральні блокади створюють якісний аферентний блок ноцицептивних імпульсів [1, 2]. Позитивний вплив регіонарних методів знеболення на патофізіологію операційної травми, висока ефективність, відносна простота, економічність та мінімальна

дія на функції органів та систем призвели до суттєвого збільшення нейроаксіальних анестезій/аналгезій в загальній структурі методів знеболення. Частота застосування регіонарних блокад при оперативних втручаннях в країнах Східної Європи (Чехія, Польща, Словаччина, Словенія) складає 22% [4], в шпиталях Західної Європи та Північної Америки – 35-40%, а в Скандинавському регіоні – 85% [3].

Використання спинно-мозкової анестезії не завжди є оптимальним варіантом знеболення, а проведення епідуральної анестезії не забезпечує необхідного рівня міорелаксації та швидкого початку операції. Тому використання комбінованої спінально-епідуральної анестезії застосовується як альтернативний варіант анестезіологічного супроводу в онкології. Таким чином широке впровадження методів регіонального знеболення продиктоване сучасними досягненнями анестезіології. В даний час переваги регіональної анестезії та необхідність її рутинного використання у повсякденній анестезіологічній практиці є очевидними [2, 3, 4].

Проблеми анестезіологічного забезпечення в онкології присвячено незначна кількість робіт, багато актуальних питань клінічної практики залишаються вирішеними недостатньо, а результати бажають кращого [5].

Онкологічні захворювання в структурі смертності в Україні та Європейських країнах стійко утримують третє місце [5, 6]. При цьому виникає багато проблем з періопераційним лікуванням хворих цієї категорії [7]. Серед найбільш значущих - адекватний інтраопераційний анестезіологічний захист та ефективна, раціональна і безпечна післяопераційна аналгезія [6]. Методи знеболення, які на даний час використовуються в онкологічній практиці, є загальноприйнятими [8]. Проте маловивченими залишаються питання впливу глибини анестезії та гемодинамічні, метаболічні та альгометричні показники у хворих, оперованих з приводу колоректального раку, а дані про функцію зовнішнього дихання та дихальні розлади у ві сні на тлі дії різних засобів післяопераційного знеболення взагалі не вивчені. Зважаючи на щорічне зростання кількості оперативних втручань в онкології, вік та супутню патологію хворих, враховуючи значну інтраопераційну травматизацію та беручи до уваги появу нових ефективних лікарських препаратів і засобів інтраопераційного моніторингу, необхідність перегляду принципів та тактики анестезіологічного забезпечення в даній галузі є очевидною і необхідною.

Мета: розробити і впровадити в клінічну практику алгоритм оптимального анестезіологічного супроводу при виконанні оперативних втручань з приводу колоректального раку.

Матеріали і методи

Дослідження пацієнтів, яким було виконано оперативне втручання з приводу колоректального раку, було проведено на базі обласного клінічного онкологічного диспансера м. Івано-Франківськ. Під нашим спостереженням знаходилось 120 хворих з раком прямої кишки. Серед них 72 (60%) чоловіки та 48 (40%) жінок. Вік хворих становив 45-69 років. Хворих випадковим чином було розподілено на 2 групи. Пацієнтам І групи (n=60) проводилось внутрішньовенне полікомпонентне знеболення (пропофол+фентаніл) в умовах тотальної міорелаксації (атракурію+бесилат) та ШВЛ, а післяопераційне знеболення здійснювалося опіатами. Хворим ІІ групи (n=60) виконували моносегментарну спінально-епідуральну анестезію, після чого здійснювали індукцію анестезії (пропофол+артракурію+бесилат) та її підтримання в умовах ШВЛ, а в післяопераційному періоді забезпечували епідуральну аналгезію розчином ропівакаїну.

Усі дослідження проведені за згодою пацієнтів, а методика їх проведення відповідала Гельсінській декларації 1975 р. та її перегляду 1983р.

Вік хворих становив у І групі 53,8±12,2 років і 54,8±11,8 років у ІІ групі дослідження (табл. 1).

Хворим дослідної групи І проводили внутрішньовенне полікомпонентне знеболення в умовах тотальної міорелаксації та ШВЛ, а післяопераційне знеболення здійснювали опіатними анальгетиками.

Хворим ІІ групи виконували моносегментарну спінально-епідуральну анестезію, після чого здійснювали ін-

дукцію загальної анестезії та її підтримання в умовах ШВЛ, а в післяопераційному періоді забезпечували епідуральну аналгезію фракційним введенням ропівакаїну.

За допомогою одноразового набору „Espocan” (B.Braun, Німеччина) в положенні хворого сидячи, під інфільтративною анестезією лідокаїном 1% - 5 мл, проводили пункцію на рівні L₁-L₂ та ідентифікацію епідурального простору. Методом «голка в голку» інтратекально вводили 15 мг гіпербаричного розчину бупівакаїну (Маркаїн спінал хеві 0,5%, Астра Зенека, Великобританія), після чого катетеризували епідуральний простір, катетер фіксували вздовж хребта, а проксимальний кінець разом з вірусно-бактеріальним фільтром та портом для введення виводили на ліве надпліччя. Після настання анестезії переходили до індукції загальної анестезії.

Моніторинг діяльності серцево-судинної системи під час досліджень здійснювали за допомогою реанімаційно-хірургічного монітору Ютас («ЮМО 300Р», Україна).

Хворим І групи проводили «засліплений» моніторинг, коли анестезіолог не знав значень BIS-індексу, і лише після завершення анестезії і перенесення даних на персональний комп'ютер міг переглянути інтраопераційне динаміку змін BIS-індексу. Такий підхід застосували для того, щоб виявити реальну картину глибини наркозу, яка є при проведенні загальної анестезії за загальноприйнятною схемою, а також вивчити взаємозалежність між глибиною загальної анестезії, станом системної гемодинаміки, метаболічними маркерами хірургічного стресу тощо. Хворим ІІ групи проводили відкритий BIS-моніторинг, при якому анестезіолог дозував гіпнотик ситуаційно, відповідно до змін BIS-індексу. Для об'єктивної оцінки ступеня болю та дієвості аналгезії застосовано інноваційну моніторну систему «ANI» (Metro Doloris, Франція). Рівень глікемії визначали за допомогою портагивного глюкометра “One Touch Ultra” (Milpitas, CA 95035, США). Гіперглікемію (глюкоза > 11,0 ммоль/л) корегували постійною інфузією простого інсуліну (Актрапід НМ, НовоНордск, Данія) за допомогою перфузійної помпи “B. Braun” (Melsungen AG, Німеччина) зі швидкістю 1-2 Од/год. Визначення рівня глюкози в крові здійснювали на наступних етапах: в доопераційному періоді, початок операції (після розрізу шкіри), завершення операції (накладання пов'язок на рану) та наприкінці 1-ї доби після операції. З метою повної оцінки стресової відповіді організму на оперативне втручання в умовах двох різних стратегій анестезіологічного захисту нами вивчено динаміку змін кортизолу [див. таблиця 2] на наступних етапах оперативного втручання: в доопераційному періоді, початок операції (після розрізу шкіри), завершення операції (накладання пов'язок на рану) та наприкінці 1-ї доби після операції.

Статистичну обробку отриманих результатів проведено з використанням методів варіаційної й описової статистик

Таблиця 1. Порівняльна характеристика демографічних та антропометричних показників у пацієнтів дослідних груп

Показник	I група, n=60	II група, n=60	
Вік, роки (M±σ)	53,8±12,2	54,8±11,8	
Диференціація за віком, роки	35 – 40	1	3
	41-50	9	19
	51-60	11	35
	61-70	6	27
	71-79	3	6
Зріст, см (M±σ)	161,5±7,6	165,6±8,8	
МТ, кг (M±σ)	71,5±14,1	73,3±10,7	
ІМТ, кг/м ² (M±σ)	27,5±6,4	27,5±6,0	
Чоловіки/жінки	21/9	59/31	

Примітка: МТ – маса тіла (кг); ІМТ – індекс маси тіла

Таблиця 2. Порівняння динаміки змін концентрації кортизолу сироватки крові на етапах спостереження у контрольній та дослідних групах

Етап обстеження	Кортизол сироватки крові (нг/мл), М±SD; Ме (0,5L; 0,5U)			Статистичні критерії порівняння	
	Група контролю, n=30	Група I (тогаль на в/в анестезія +ШВЛ), n=25	Група II (СЕА +в/в анестезія+ ШВЛ), n=25	Kruskal-Wallis	Mann-Whitney
Вихідні дані	229,0±60,3 215,6 (185,8;264,4)	720,1±167,1 754,1 (645,8; 842,1)	697,4±187,8 755,2 (628,2;815,3)	CT=50,2 p=1,24E-11	W=288,0 p=0,64
Початок операції (після розрізу шкіри)	-	592,4±111,5 607,5 (524,1; 654,2)	349,7±81,3 345,1 (310,3;384,7)	-	W=26,0 p=2,9E-8
Кінець операції (пов'язка на рану)	-	472,3±111,7 468,2 (402,3; 551,3)	253,6±47,3 255,4 (207,5;274,5)	-	W=21,0 p=1,6E-8

Примітка. СТ – статистика тесту

за допомогою стандартного пакету статистичних розрахунків «Statistic 7,0». Для даного дослідження встановлено критерій вірогідності ≥ 2 , з вірогідністю $p < 0,05$. Коефіцієнт кореляції визначали за методом Пірсона. Для порівняння парних груп даних використовувався критерій знаків, непарних двох груп – критерій Mann-Whitney, непарних трьох – критерій Kruskal-Wallis.

Результати та їх обговорення

Серед численних показників, які характеризують період операційний стан гемодинаміки хворого, були вибрані найпоказовіші. Медіани вихідних значень ЧСС у пацієнтів трьох груп порівняння не відрізнялися між собою в 95% конфіденційному інтервалі згідно з тестом Kruskal-Wallis ($p > 0,05$). Тобто групи хворих були співставимі по ЧСС на початковому етапі обстеження. Описані зміни прямо свідчать про стабільний перебіг знеболювання, зокрема про адекватну інтраопераційну аналгезію та опосередковано про достатню гіпноотичну складову загальної анестезії. Кращим підтвердженням вищезазначеного є дані порівняння вихідних і післяопераційних значень ЧСС, які в цілому не відрізнялися між собою (критерій знаків: СТ=0,707; $p=0,48$). Таким чином, динаміка змін ЧСС у хворих двох груп прямо залежить від виду анестезіологічного забезпечення. Тахікардія, яка була притаманна хворим I групи, є несприятлива з огляду на вік пацієнтів, наявну супутню патологію і може спричинити порушення коронарного кровотоку в ранньому післяопераційному періоді. Тахікардія у хворих даної групи розглядається нами як компенсаторний механізм для підтримання належного серцевого викиду. Поєднання одноментної спінальної анестезії та поверхневої загальної анестезії не дестабілізує частоту та регулярність серцевого ритму, забезпечує більш сприятливий перебіг раннього післяопераційного періоду.

Нами встановлено, що застосування BIS-моніторингу та електроміографічного контролю дозволяє уникати передозування гіпноотиків та інших вазовпливових середників і тим самим не дестабілізувати гемодинаміку у оперованих хворих. Так у хворих I групи зафіксовано надмірно низькі показники BIS-індексу на рівні 28,23±3,18 пунктів, в той-же час у хворих II групи BIS-індекс знаходився в цільових межах (40-60 пунктів) і коливався біля відмітки 52,50±2,50 пунктів, що свідчило про абсолютно достатню глибину наркозу. Слід визнати, що стабільному гемодинамічному стану оперованих хворих, незалежно від стратегії анестезіологічного захисту, сприяє адекватна за об'ємом, компонентним складом та темпом, інтраопераційна інфузійна терапія. При вивченні взаємозалежності двох важливих гемодинамічних показників - АТ та УІ від глибини наркозу встановлено, що систолічний артеріальний тиск у 30 хворих I групи корелю-

вав із значенням BIS на початку операції (коефіцієнт кореляції 0,46, $R^2=21,6\%$), що не спостерігалось у 30 хворих II групи (коефіцієнт кореляції 0,0014, $R^2=21,6\%$). Подібний взаємозв'язок спостерігався, також, при співставленні значень BIS та УІ (проаналізовано дані в 30 хворих першої та 30 хворих другої групи). На початку операції коефіцієнт кореляції між цими величинами становив у групі загальної анестезії – 0,67 ($R^2=45\%$), що свідчить про помірно сильний взаємозв'язок. Аналогічний аналіз у хворих II групи, яким комбінували регіонарну та загальну анестезію дозволив встановити, що коефіцієнт кореляції не підтверджує значимого взаємозв'язку 0,25 ($R^2=6,5\%$).

При дослідженні балансу ноцицепції/аналгезії за даними ANI-моніторингу зафіксовано надмірно глибоку аналгезію на рівні 90,50±6,36% у хворих I групи, що фактично означає передозування фентанілу, потенційно загрожує післяопераційною гіпералгезією, а в сукупності з надмірною глибиною наркозу - когнітивними післяопераційними розладами. Натомість у хворих II групи значення ANI-індексу знаходилися в цільовому діапазоні і становили 57,75±9,30%, що свідчить про адекватне знеболення. На основному етапі оперативного втручання у хворих I групи коливалися в діапазоні 48,95±6,85%, що свідчить про наявність помірного болю і недостатність аналгетичного компонента анестезії (табл. 3). При цьому у хворих II групи значення 61,25±7,15% свідчили про адекватне знеболення. Подібна тенденція зберігалась до завершення оперативного втручання.

Вихідні значення глюкози крові на рівні 8,5-8,9 ммоль/л у хворих обох груп свідчили про помірну гіперглікемію, яка зумовлена стресовими чинниками. Натомість на основному і завершальному етапах оперативного втручання у хворих I групи зберігалась помірна гіперглікемія на рівні 8,35-7,6 ммоль/л, що свідчило про недостатній анестезіологічний захист організму хворих, в той час як у хворих II групи зафіксовано значення 6,1-5,57 ммоль/л, які опосередковано підтверджують адекватність знеболення. Подібна тенденція була притаманною і для динаміки змін кортизолу на етапах оперативного втручання. Вихідне підвищення рівня кортизолу до межі 755 нг/мл у хворих обох груп, зумовлене ситуаційним психо-емоційним та больовим стресом з подальшим статистично вірогідним зниження до рівня 592,4±111,5 нг/мл та 349,7±81,3 нг/мл у хворих I та II груп відповідно на початку втручання та до межі 472,3±111,7 нг/мл і 253,6±47,3 нг/мл

Таблиця 3. Динаміка змін індексу ноцицепції та аналгезії (ANI, %) на етапах оперативних втручань у хворих дослідних груп, (М±σ)

	Контроль (n=20)	I група (n=20)	II група (n=20)
	95,7±1,75	-	-
До початку індукції анестезії	-	57,05±12,10*	59,75±14,92*
Початок операції	-	90,50±6,36	57,75±9,30**
Основний етап операції	-	48,95±6,85	61,25±7,15**
Кінець операції	-	44,2±8,35	58,80±8,50**
Через 3 години після завершення операції (в палаті ІТ)	-	39,75±7,46	87,80±6,25**

Примітка: * - вірогідність змін, порівняно з контрольною групою; ** - вірогідність змін порівняно з I групою

наприкінці оперативного втручання.

Оцінюючи кінцеві точки проведеного дослідження, встановлено суттєві переваги розробленої і запропонованої стратегії анестезіологічного захисту при оперативних втручаннях з приводу колоректального раку, яка передбачає інтраопераційне поєднання методів нейроаксіальної анестезії, загальної анестезії та пролонговану епідуральну анальгезію ропівакаїном в післяопераційному періоді.

Висновки

1. Стандартна загальна внутрішньовенна анестезія з ШВЛ при операціях з приводу колоректального раку характеризується надмірною глибиною гіпногичного ефекту на рівні 28-32 пунктів BIS-індексу, що незначно дестабілізує гемодинамічні показники та інотропну функцію серця. На момент початку оперативного втручання, за показником ANI-індексу, спостерігається передозування опіатних анальгетиків (фентанілу), а на основному та завершальному етапах оперативного втручання - недостатня анальгезія з відчуттям помірного болю. В до- та інтраопераційному періоді зафіксована статистично вірогідна, постійна помірна гіперглікемія з діапазоном середніх коливань 8,5-7,5 ммоль/л та виражена гіперкортизолемія з діапазоном коливань середніх значень 754,1-468,2 нг/мл, які в сукупності з вищезазначеними результатами, не дивлячись на надмірно глибокий рівень наркозу, свідчать про недостатній анестезіологічний захист організму хворих від операційної агресії.

2. Запропоновано новий спосіб анестезіологічної допомоги шляхом поєднання нейроаксіальної (спінальної) анестезії бупівакаїном із загальною анестезією на тлі ШВЛ забезпечує надійний захист організму від операційної травми, оскільки характеризується оптимальною глибиною гіпногичного компонента на рівні 45-52 пунктів BIS-індексу, інтраопераційною стабільністю гемодинамічних показників та продуктивністю роботи серця на тлі статистично вірогідного зниження ЗПСО, порівняно з вихідними значеннями на 12,9% на початку операції та на 16,5% наприкінці оперативного втручання, що зумовлено симпатичним блоком. При цьому, на усіх етапах оперативного втручання, за даними індексу ноцицепції/аналгезії, відзначається адекватне знеболення, що додатково підтверджується значеннями нормоглікемії та зниженням рівня кортизолу відносно вихідних значень на 54,3% на початку операції та на 66,2% наприкінці втручання.

3. Післяопераційне знеболення опіатними анальгетиками та декскетопрофеном хворих, оперованих з приводу раку прямої кишки, не забезпечує повноцінного і всеохопного знеболення, що спричинює зниження форсованої ємності легень на 2 добу максимально на 20,3% та об'єму повітря видихнутого за першу секунду форсованого видиху в першу добу максимально на 30,1% відносно вихідних значень. Оцінка хворими якості знеболення та виразності больового синдрому за нумеричною шкалою болю засвідчила наявність помірного постійного болю з максимальною інтенсивністю на другу післяопераційну добу, коли контрольований показник у 2,8 рази перевищував аналогічний показник у хворих з епідуральним знеболенням. Дослідженням балансу ноцицепції/аналгезії за показником ANI-індексу в першу післяопераційну добу встановлено стан постійного помірного дискомфорту.

4. Застосування післяопераційного знеболення методом

пролонгованої епідуральної анальгезії ропівакаїном хворих, оперованих з приводу колоректального раку, забезпечує повноцінний протибольовий ефект, що підтверджується відсутністю статистично вірогідних змін форсованої життєвої ємності легень та об'єму повітря видихнутого за першу секунду форсованого видиху відносно вихідних значень. Оцінка хворими якості епідурального знеболення та виразності больового синдрому за нумеричною шкалою болю засвідчила майже повну відсутність больового синдрому впродовж 1-5 діб спостереження. Дослідженням балансу ноцицепції/аналгезії за показником ANI-індексу в першу післяопераційну добу встановлено його перевищення на 54,7% через 3 години та на 53,6% через 24 години після завершення оперативного втручання, порівняно з аналогічним періодом у хворих з опіатним знеболенням, що об'єктивно свідчить про повну адекватність знеболення та стан стійкого комфорту.

5. Розроблено та впроваджено стратегію оптимального анестезіологічного супроводу при виконанні оперативних втручань з приводу колоректального раку, яка дозволила поліпшити якість анестезії, підвищити її безпеку, зменшити післяопераційну нудоту на 48,3%, блювоту на 20%, тромбоз глибоких вен на 8,3%, післяопераційні застійні пневмонії на 18,4%, обструктивне апное у ві сні на 18,3%, тривалість перебування хворих у відділенні інтенсивної терапії на 24-72 години, а на стаціонарному лікуванні, в середньому, на 4 доби. Всі операційні втручання при колоректальному раку рекомендовано проводити в умовах комбінованої спінально-епідуральної анестезії на тлі поверхневої загальної анестезії з ШВЛ, а адекватне знеболення в ранній післяопераційний період забезпечувати пролонгованою епідуральною анальгезією ропівакаїном.

Перспективи подальших досліджень

Планується подальше вивчення ефективності та безпечності комбінованої спінально-епідуральної анестезії в онкологічній гінекології та урології у хворих з обтяженою соматичною патологією та у хворих старшої вікової категорії.

Література

1. Карпов І.А., Овечкин А.М. Современные возможности оптимизации послеоперационного обезболивания в абдоминальной хирургии // Боль. — 2005. — № 1. — С. 1520.
2. Осипова Н.А., Петрова В.В., Митрофанов СВ., Береснев В.А. и др. Системная и регионарная антиноцицептивная защита пациента в хирургии. Проблема выбора // Анестезиол. и реаниматол. — 2006. — № 4. — С. 1216.
3. Кобеляцкий Ю. Ю. Современные подходы к периоперационной анальгезии в различных областях хирургии с доказательных позиций /Ю.Ю. Кобеляцкий // Медицина неотложных состояний. — 2011. - №1-2. - С.41-52.
4. Кобеляцкий Ю.Ю. Послеоперационное обезболивание: нерешенная проблема / Ю. Ю. Кобеляцкий // Здоров'я України. — 2006. — № 10. — С. 18-19.
5. Анестезіологія та інтенсивна терапія: підручник для лікарів-інтернів та слухачів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівня акредитації та закладів післядипломної освіти. Т. 1 / Під ред. проф. І.П. Шлапака. - К.: Ніка Прінт, 2013. - 550с.: 134 іл.
6. Kehlet H. Effects postoperative pain relief on Outcome // Pain 2005 an Updated Review. — Seattle: IASP, 2005. — P. 277281.

Надійшла 01.09.2014 року.