

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ**

БОЙКО КОСТЯНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ

УДК 616-009.624-089.5:616.381-072.1]-053.88/.89

**ОРГАНОПРОТЕКТИВНА АНАЛГЕЗІЯ ПРИ НЕВІДКЛАДНИХ ТА
ПЛАНОВИХ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ У ХВОРИХ
ПОХИЛОГО ВІКУ**

14.01.30 - анестезіологія та інтенсивна терапія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Дніпропетровськ - 2006

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Запорізькому державному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник:

кандидат медичних наук, доцент **Букін Валерій Євгенович**, Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України, завідувач кафедри медицини невідкладних станів.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Владика Анатолій Степанович**, Одеський державний медичний університет МОЗ України, професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії з післядипломною підготовкою;

доктор медичних наук, професор **Снісарь Володимир Іванович**, Дніпропетровська державна медична академія МОЗ України, професор кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів ФПО.

Провідна установа:

Харківський державний медичний університет МОЗ України, кафедра невідкладних станів та анестезіології.

Захист відбудеться 20.10. 2006 р. о 13 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 08.601.01 у Дніпропетровській державній медичній академії (49027, м. Дніпропетровськ, пл. Жовтнева, 4, ауд. № 9).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Дніпропетровської державної медичної академії (вул. Дзержинського, 9).

Автореферат розісланий 19.09. 2006 р.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради, доктор медичних наук

Кобеляцький Ю.Ю.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність роботи. У хірургічних стаціонарах збільшилася кількість хворих похилого віку, які підлягають плановим або невідкладним хірургічним втручанням (Чепкий Л.П., Новицька-Усенко Л.В., 2003). Малоінвазивні ендоскопічні хірургічні операції стали одними із основних методів оперативного лікування жовчнокам'яної хвороби, що дало можливість значно розширити показання до оперативного лікування в осіб похилого віку з високим оперативним й анестезіологічним ризиком, зменшити строки й вартість лікування (Толстокоров Н.Г. и др, 2006). Адекватне усунення післяопераційного болю дозволяє знизити кількість післяопераційних ускладнень, проводити ранню активізацію пацієнтів, зменшує строки лікування хворих у стаціонарі і знижує витрати на лікування (Машфорт М.Л. и др., 2004). Актуальність післяопераційного знеболювання зумовлена низькою якістю післяопераційної аналгезії більш ніж в 40 % пацієнтів (Овечкин А.М., Морозов Д.В., 2001). Існує думка, що літні пацієнти мають більш високий поріг болю, більше чутливі до ефектів аналгетиків і мають потребу в меншій кількості знеболюючих засобів у післяопераційному періоді (Muravchick S., 1994). Це призводить до недооцінки ролі післяопераційного больового синдрому в людей похилого віку. Внутрішньом'язові ін'єкції опіоїдів, що традиційно використовуються для лікування післяопераційного болю, можуть супроводжуватися депресією кровообігу, пригніченням вентиляції, нудотою та блюванням, уповільненням пасажу по шлунково-кишковому тракту, при цьому не забезпечується достатня аналгезія (Bisgaard T., Klarskov B., 2001). Незважаючи на очікувану ефективність післяопераційного знеболювання за допомогою нестероїдних протизапальних препаратів (Кобеляцкий Ю.Ю., 2004), різних схем запобіжної аналгезії з використанням малих доз кетаміну, клофеліну та інших комбінацій (Ozyalcin N.S. et al., 2004), якість післяопераційної аналгезії в літніх хворих залишається низькою, про що свідчать високі післяопераційна захворюваність і число ускладнень, пов'язаних з болем або застосуванням аналгетиків (Laurila J. et al., 2006; Зюзенков М.В., Шев А.Ф., 2005). Переваги регіонарного знеболювання в геронтологічній групі хворих визначаються мінімальним впливом на всі органи й системи, збереженням всіх компенсаторних механізмів і незначним впливом анестетичних агентів (Rodgers A. et al., 2000). Проте, регіонарні методи знеболювання при лапароскопічних втручаннях практично не застосовуються, а можливості правосторонньої субплевральної тривалої блокади для лікування післяопераційного болю в літніх хворих не вивчені. Подальший пошук нових методик післяопераційного знеболювання в літніх хворих після лапароскопічних втручань на основі диференційованого використання системних аналгетиків і регіонарних блокад буде сприяти підвищенню ефективності і якості аналгезії й зниженню числа ускладнень, пов'язаних з післяопераційним болем та його лікуванням.

Зв'язок роботи з науковими програмами. Дисертаційна робота виконана як частина планової науково-дослідної роботи кафедри загальної та оперативної хірургії з топографічною анатомією, курсом анестезіології й доглядом за хворими “Рання діагностика й лікування невідкладної абдомінальної хірургічної патології” (№ державної реєстрації 0100U002400) Запорізького державного медичного університету.

Мета дослідження - зменшити ризик кардіоваскулярних ускладнень у хворих похилого віку після лапароскопічних операцій шляхом підвищення ефективності післяопераційного знеболювання.

Завдання дослідження:

1) вивчити особливості перебігу післяопераційного больового синдрому у хворих похилого віку після лапароскопічних операцій;

2) дослідити зміни кардіоваскулярної системи та показників стресу при традиційному післяопераційному знеболюванні у хворих похилого віку після лапароскопічних оперативних втручань;

3) оцінити зміни кардіоваскулярної системи й показників стресу при використанні протоколів запобіжної аналгезії у літніх хворих після лапароскопічних операцій;

4) визначити можливість використання правосторонньої субплевральної блокади для профілактики та лікування післяопераційного больового синдрому у хворих похилого віку після лапароскопічних операцій;

5) розробити протоколи післяопераційної аналгезії після лапароскопічної холецистектомії у хворих похилого віку в залежності від ступеня кардіоваскулярної недостатності.

Об'єкт дослідження - хворі похилого віку в післяопераційному періоді після лапароскопічних операцій.

Предмет дослідження - больовий синдром і післяопераційне знеболювання.

Методи дослідження - комплекс клінічних, біохімічних, інструментальних й алгометричних методів, спрямованих на порівняльну оцінку інтенсивності післяопераційного болю, стану гемодинаміки, показників стресу при застосуванні різних протоколів післяопераційної аналгезії у хворих похилого віку.

Наукова новизна. На підставі отриманих даних про порушення системного та коронарного кровообігу, ритму серця, підтверджено ушкодження органів під впливом післяопераційного больового синдрому у літніх хворих після лапароскопічних операцій. Встановлено, що у хворих похилого віку самооцінка післяопераційного болю менше, ніж його вегетативні прояви у вигляді ішемії міокарда, життєво небезпечних аритмій, напруження гемодинаміки й кисневого режиму. Вперше виявлено тісний зв'язок між інтенсивністю післяопераційного болю, кількістю аритмій, частотою серцевих скорочень і систолічним артеріальним тиском. Вперше доведено, що усунення післяопераційного болю за допомогою правосторонньої субплевральної блокади як компонента післяопераційної аналгезії

зменшує ризик виникнення життєво небезпечних порушень ритму серця і ішемії міокарда в осіб похилого віку із хронічною серцевою недостатністю III-IV ФК по NYHA.

Практичне значення отриманих результатів. Використання протоколів запобіжної аналгезії до лікування післяопераційного болю та застосування субплевральної правосторонньої блокади у 5,2 рази зменшує ризик порушень коронарного кровообігу та на 17 % - ризик життєво небезпечних серцевих аритмій після планових і невідкладних лапароскопічних операцій у хворих похилого віку із проявами серцевої недостатності III-IV ФК по NYHA. Результати роботи дозволяють рекомендувати для оцінки ефективності післяопераційної аналгезії холтерівське моніторування ЕКГ, а для лікування больового синдрому після лапароскопічної холецистектомії у хворих похилого віку з високим операційним ризиком - використовувати правосторонню субплевральну аналгезію.

Впровадження результатів досліджень у практику. Запропонований метод правосторонньої субплевральної післяопераційної аналгезії у хворих похилого віку з високим анестезіологічним ризиком впроваджений у Запорізькому центрі екстремальної медицини і ШМД (акт впровадження від 11.11.03), Запорізькій обласній клінічній лікарні (акт впровадження від 19.01.04), МСЧ ВАТ “Запоріжсталь” (акт впровадження від 15.06.04), міській багатопрофільній лікарні №3 м. Луганська (акт впровадження від 07.04.06).

Особистий внесок здобувача. Автор самостійно провів патентно-інформаційний пошук за темою дисертації і аналітичний огляд літератури. Разом з науковим керівником сформульовані мета й завдання дослідження. Внесок автора в одержанні результатів наукового дослідження є основним і полягає в проведенні 76% анестезій, моніторингу під час операції та в післяопераційному періоді. Алгометрія й холтерівське моніторування у всіх хворих виконані автором самостійно. Здобувач особисто провів обробку отриманих результатів і проаналізував їх. Автором особисто написаний текст дисертації, сформульовані висновки та основні положення, що виносяться на захист, розроблені практичні рекомендації, які є наслідком результатів досліджень.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи повідомлені й обговорені: на III конгресі анестезіологів України (м. Одеса, 2000 р.), підсумковій науково-практичній конференції ЗДІУЛ (м. Запоріжжя, 2002 р.), IX Всеукраїнській науково-методичній конференції співробітників кафедр загальної хірургії вищих медичних навчальних закладів (м. Запоріжжя, 2003 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції “Сучасні аспекти хірургічного сепсису” (м. Запоріжжя, 2003р.), Всеукраїнській конференції “Критичні стани: патогенез, діагностика, сучасні методи лікування” (м. Запоріжжя, 2005р.), засіданнях асоціації анестезіологів Запорізької області (2001 - 2005 рр.), розширеному міжкафедральному засіданні кафедр хірургічного профілю Запорізького медичного університету і Запорізької медичної академії післядипломної освіти, 2005 р.; фаховому семінарі кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Дніпропетровської державної медичної академії, 2006 р.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 9 наукових статей, з них - 3 самостійних і 6 у співавторстві, у тому числі 5 у фахових виданнях, зареєстроване 1 нововведення.

Обсяг і структура дисертації. Дисертацію викладено на 149 сторінках машинописного тексту. Вона складається із вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, 4 розділів власних досліджень, узагальнення, висновків, практичних рекомендацій. Робота ілюстрована 21 таблицею, 25 рисунками обсягом 35 стор. Перелік використаної літератури включає 252 джерела, з яких 40 робіт з кириличною графікою і 212 робіт з латинською графікою.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Для визначення оптимального методу післяопераційного знеболювання проведено обстеження 131 пацієнта у віці від 60 до 79 років після планових та ургентних лапароскопічних операцій. Як видно із табл. 1, анестезіологічний ризик обстежених пацієнтів, який був обумовлений наявністю декількох супутніх захворювань, відповідав ASA II - у 26 пацієнтів, ASA III - у 104 хворих, ASA IV - у одного пацієнта.

Відповідно до завдань дослідження пацієнти були розподілені на 4 групи. У групу 1 увійшло 28 пацієнтів, у яких післяопераційну аналгезію проводили за традиційною схемою введенням опіоїдних аналгетиків. У 48 пацієнтів у групі 2 до початку операції застосовували запобіжне введення нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) і клофеліну. Група 3 складалася з 29 пацієнтів, у яких була використана запобіжна аналгезія кетаміном. У групу 4 увійшло 26 пацієнтів, яким післяопераційне знеболювання забезпечували за допомогою фракційного введення локального анестетика у субплевральний простір правої половини грудної клітки. Розходжень за статевими ознаками, віком, тяжкістю супутньої патології та ступенем операційного ризику між групами не було (табл. 1).

Стандартна премедикація напередодні операції включала пероральний прийом 5 мг феназепаму 3-4 рази на добу і клофеліну - 0,15 мг на ніч. Премедикація безпосередньо перед операцією полягала у внутрішньовенному введенні 5 мг сибазону, 10 мг метоклопраміду. Оперативні втручання всім хворим були виконані в умовах тотальної внутрішньовенної анестезії зі штучною вентиляцією легенів. Протокол анестезії був ідентичним у всіх досліджуваних. Індукцію наркозу здійснювали пропофолом (1,5-2,2 мг/кг) і фентанілом (3-5 мкг/кг). Під час індукції проводили преоксигенацію (6-8 л/хв.). Інтубацію трахеї здійснювали після м'язової релаксації сукцинілхоліном (2 мг/кг) на фоні прекураризації піпекуронія бромідом (1мг). Штучну вентиляцію легенів проводили в режимі нормокарбії (FeCO_2 –35-37 мм рт.ст., FiO_2 - 30–40 %). Піковий тиск вдиху під час карбоксиперітонеуму не перевищував 1,5 мм рт.ст. Підтримку анестезії здійснювали постійною інфузією пропофолу (5-10 мг/кг/год), фракційним введенням фентанілу (7-10 мкг/кг/год), піпекуронія броміду (0,04-0,06 мг/кг/30 хв). Інфузійна терапія

проводилася сольовими розчинами (7–10 мл/кг/год). Під час операції проводили моніторинг артеріального тиску (АТ), частоти серцевих скорочень (ЧСС), SpO₂, FeCO₂ за допомогою монітора “ЮТАС - ЮМ-300”.

Таблиця 1

Демографічні дані та клінічна характеристика пацієнтів (X±SD, n)

Показник	Група	1 (n=28)	2 (n=48)	3 (n=29)	4 (n=26)
Вік (років)		65,6±5,2	65,8±5,6	65,7±4,6	66,8±5,1
Чоловіки/жінки		6/22	6/42	4/25	3/23
Маса тіла (кг)		76,8±14,5	79,2±14,3	77,1±12,4	79,2±15,1
ASA II		5	9	6	6
ASA III		23	39	23	19
ASA IV		-	-	-	1
Планові/невідкладні операції		25/3	40/8	22/7	22/4
Тривалість операції (хв)		61,9±29,2	75,8±39,1	71,7±38,4	63,5±38,3

У групі 1 післяопераційна аналгезія починалася із внутрішньом'язового введення 75 мг діклофенаку за вимогою пацієнта. Надалі, знеболювання здійснювали внутрішньом'язовим введенням 5-10 мг морфіну кожні 8-12 годин.

У пацієнтів у групі 2 додаткову премедикацію починали за 40 хв. до початку індукції, призначали 0,15 мг клофеліну сублінгвально, а за 30 хв. до індукції внутрішньом'язово вводили 75 мг діклофенаку або 30 мг кеторолаку. Протокол додаткової премедикації в групі 3 з використанням запобіжного введення кетаміну відрізнявся тим, що за 10 хв. до індукції внутрішньовенно вводили 25-30 мг кетаміну. Післяопераційну аналгезію в пацієнтів у групах, де застосовували протоколи запобіжної аналгезії НПЗП, клофеліном і кетаміном, здійснювали внутрішньом'язовим введенням 75 мг діклофенаку або 30 мг кеторолаку кожні 8 - 12 годин. Додаткове знеболювання здійснювали внутрішньом'язовим введенням 5-10 мг морфіну. Критерієм для призначення опіоїдних аналгетиків була інтенсивність післяопераційного болю, який оцінювався пацієнтом за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) більше 30 мм через 60 хв. після ін'єкції НПЗП.

У хворих групи 4 використовували методику правосторонньої субплевральної аналгезії: за 20-25 хв. до проведення загальної анестезії катетеризували субплевральний простір по задній підпахвовій лінії в VII або

VIII міжребер'ї, через катетер вводили 10-15 мл 1 % розчину лідокаїну. Після досягнення правостороннього сенсорного блоку від T4 до T12 сегментів проводили індукцію загальної анестезії. Післяопераційну аналгезію у цих пацієнтів здійснювали субплевральним введенням 10-15 мл 0,25 % розчину бупівакаїну кожні 6-8 годин протягом 2-х діб. Показаннями для додаткового внутрішньом'язового введення 5-10 мг морфіну було посилення болю, який оцінювався пацієнтами більше 30 мм за ВАШ. Із третьої доби післяопераційну аналгезію в усіх групах здійснювали внутрішньом'язовим введенням НПЗП за вимогою пацієнта.

Ефективність лікування післяопераційного больового синдрому оцінювали за допомогою наступних критеріїв: тривалість безбольового періоду після закінчення операції, час вимоги першого введення аналгетика, сумарна доза морфіну за 48 годин після операції, кількість пацієнтів, що не потребують призначення морфіну. Реєстрували всі випадки післяопераційної нудоти й блювання (ПОНБ), перший самостійний підйом з ліжка, початок ентерального харчування, післяопераційний ліжко-день. Вираженість післяопераційного болю оцінювали за ВАШ і за шкалою вербальних оцінок (ШВО).

Показники гемодинаміки - середній артеріальний тиск (САТ), ЧСС, індекс Робертсона - подвійний добуток (ПД), сатурацію гемоглобіну артеріальної крові киснем (SpO_2) - реєстрували на наступних етапах: до початку анестезії (1), після закінчення операції (2), через 1 годину (3), 3 години (4), 6 годин (5), 12 годин (6), наприкінці першої (7), другої (8) і третьої (9) доби після оперативного втручання. Перераховані показники порівнювали з відповідними належними величинами з урахуванням статі, віку та антропометричних даних.

Визначення ступеня впливу післяопераційного болю на вегетативний статус й оцінку органопротективних властивостей післяопераційної аналгезії проводили за допомогою холтерівського електрокардіографічного моніторингу (реєстратор ЕКГ системи "Dia Card" модель 03100 АТЗТ "Сольвейг", м. Київ) протягом першої післяопераційної доби для виявлення різних видів аритмій, частоти епізодів ішемії міокарда, добової ЧСС.

Гуморальні прояви стресу оцінювали за рівнем глікемії (методом Hagedorn-Jensen) і концентрації кортизолу плазми крові (імуноферментним методом за допомогою тест-систем "СтероидИФА - кортизол" фірми "Алкор Био"). Дослідження концентрації кортизолу плазми крові й глікемії проводили на чотирьох етапах: 1) перед анестезією; 2) після закінчення операції; 3) через 24 години після операції; 4) через 48 годин після операції.

З урахуванням відсутності апріорної інформації про види розподілу величин досліджуваних показників у вибірках, для їхньої обробки застосовувалися непараметричні статистичні критерії. Було використано програмне забезпечення Statistica for Windows 5.5 (StatSoft, Inc, 1995-99). Статистика: кореляційний аналіз із урахуванням парного коефіцієнта кореляції Пірсона, його вірогідність і коефіцієнти лінійного порівняння регресії. Для оцінки змін у групах порівняння, а так само в групі між етапами, застосовували дисперсний аналіз (ANOVA) і критерій U-Mann-Whitney. Зміни якісних показників оцінювали за

допомогою критерію χ^2 (хі-квадрат). Різниця між параметрами вважалася достовірною при $P < 0,05$.

У хворих 1-ої групи безбольовий період був найкоротшим - у середньому $(22,5 \pm 8,5)$ хв. Інтенсивність післяопераційного болю у всіх хворих групи 1 перевищувала 30 мм ВАШ у середньому через $(83,2 \pm 19,7)$ хв., що викликало необхідність введення 75 мг диклофенаку. Через 3 години після лапароскопічної холецистектомії (ЛХЕ) інтенсивність післяопераційного болю зросла в 1,9 рази в порівнянні з першою годиною і у середньому становила (37 ± 6) мм, незначно зменшуючись до закінчення першої доби в середньому до (35 ± 4) мм. Застосування опіоїдів з метою післяопераційної аналгезії в 57 % пацієнтів супроводжувалося ПОНБ, що затримувало початок ентерального харчування та активізацію хворих.

У пацієнтів групи 1 через 1 годину після ЛХЕ й до закінчення першої доби стресорна активація гемодинаміки супроводжувалася артеріальною гіпертензією, тахікардією, підвищенням ПД на 15 % від вихідного. У першу добу реєстрували і найнижчі показники SpO_2 , що свідчило про гіповентиляцію, пов'язану з больовим обмеженням дихальних екскурсій і пригніченням дихання внаслідок побічної дії опіоїдних аналгетиків. Нормалізація показників гемодинаміки наступала до кінця другої доби, однак при цьому показник ПД зберігався підвищеним на 29 % від належного значення, що можна розцінити як свідчення напруження коронарного кровотоку. Таким чином, традиційне післяопераційне знеболювання опіоїдами у хворих похилого віку після ЛХЕ відрізняється незадовільною стабілізацією гемодинаміки, а зміни ПД свідчать про незадовільне забезпечення метаболічного запиту міокарда киснем на всіх етапах.

Аналізуючи результати холтерівського моніторингу (табл. 3), встановлено, що в пацієнтів групи 1 при використанні традиційної аналгезії зареєстровано в середньому $(91,0 \pm 77,6)$ порушень серцевого ритму, з яких на життєво небезпечні аритмії доводилося 32 % всіх порушень ритму, найбільш часто відзначались епізоди “німої” ішемії. “Німа” ішемія міокарда реєструвалася в 83 % хворих групи 1. Кількість епізодів “німої” ішемії міокарда становила в середньому $(20,6 \pm 15,9)$.

Найбільшу кількість порушень ритму - від 99 до 297 аритмій і епізодів “німої” ішемії - від 25 до 52, було зареєстровано у 100 % пацієнтів із серцевою недостатністю III ФК по NYHA. Епізоди ішемії міокарда та аритмії серця збігалися з періодами найбільшої вираженості післяопераційного больового синдрому. Достовірне зменшення кількості епізодів ішемії міокарда (на 50 % від їхньої кількості на висоті болю) відзначено після призначення опіоїдів.

Зростання інтенсивності болю через 3 години після операції супроводжувалося виникненням достовірної кореляційної залежності кількості аритмій ($r=0,76$, $P < 0,05$), ЧСС ($r=0,64$, $P < 0,05$) і АТ сист. ($r=0,87$, $P < 0,05$) від інтенсивності болю. Внутрішньом'язове введення морфіну супроводжувалося зменшенням інтенсивності болю, при цьому сила кореляційної залежності

кількості аритмій, ЧСС і АТ сист. від інтенсивності болю незначно знижувалася ($r=0,57$, $P<0,05$), ($r=0,58$, $P<0,05$) і ($r=0,65$, $P<0,05$) відповідно. Рецидив больового синдрому через 12 годин супроводжувався посиленням залежності кількості аритмій ($r=0,65$, $P<0,05$), АТ сист. ($r=0,89$, $P<0,05$) і ЧСС ($r=0,73$, $P<0,05$) від інтенсивності болю. Повторне призначення морфіну призводило до зниження кількості порушень серцевого ритму. Наступне збільшення кількості аритмій серця зареєстровано через 19 годин після закінчення операції. До закінчення 24-годинного моніторингу спостерігалось значне зменшення сили кореляційної залежності кількості аритмій ($r=0,37$, $P>0,05$), АТ сист. ($r=0,49$, $P<0,05$), ЧСС ($r=0,18$, $P>0,05$) від інтенсивності болю, що свідчило про відносну стабілізацію стану хворих.

Рівень глікемії зростав під час операції в середньому в 1,5 рази, в порівнянні з доопераційним, продовжуючи підвищуватися до кінця першої доби, досягаючи максимального значення в середньому ($8,3\pm 0,5$) ммоль/л. Лише наприкінці другої доби відзначена тенденція до зниження рівня глікемії. На другу добу після закінчення ЛХЕ рівень глікемії знижувався в середньому на 14,5 % у порівнянні з першою післяопераційною добою, але перевищував свою вихідну величину в середньому на 31 %. Під час операції рівень кортизолу підвищувався в середньому в 1,5 рази, продовжуючи підвищуватися і в першу післяопераційну добу, у середньому на 41 %, у порівнянні з вихідним. До кінця другої доби відзначена тенденція до зниження рівня кортизолу, однак його концентрація залишалася вище вихідного рівня в середньому на 35 %.

Таким чином, зміни показників гуморальної відповіді на операційну травму й післяопераційний біль свідчать, що традиційне введення опіоїдних анальгетиків не забезпечує достатнього рівня післяопераційної анальгезії у хворих похилого віку. Вегетативні прояви у вигляді аритмій серця, епізодів ішемії міокарда тісно пов'язані з післяопераційним болем, що підтверджується зменшенням їхньої частоти і кореляційної залежності після введення анальгетиків.

Як видно із табл. 2, застосування запобіжної анальгезії з використанням НПЗП та клофеліну (група 2), та запобіжної анальгезії кетаміном (група 3) подовжувало безбольовий період, у порівнянні з таким у пацієнтів групи 1, у середньому в 1,7 й 1,8 рази відповідно ($P<0,01$), і відсувало час першого введення нестероїдного анальгетика в середньому на 18 та 26 хв. відповідно ($P<0,001$).

Використання обох методик запобіжної анальгезії зменшувало інтенсивність післяопераційного болю протягом 48 годин після закінчення ЛХЕ в середньому на 13 % ($P=0,042$), у порівнянні з таким у групі пацієнтів із традиційною анальгезією опіоїдами, що дало змогу зменшити дозу морфіну в середньому в 4 рази, а також кількість хворих, що потребували введення опіоїдних анальгетиків, в середньому на 66 % ($P<0,001$). Задовільне усунення післяопераційного болю, зниження загальної дози морфіну в пацієнтів у групах запобіжної анальгезії дозволило прискорити їхню активізацію в ранньому післяопераційному періоді в середньому на 2,5 години, в порівнянні із хворими групи 1 ($P=0,04$).

Епізоди ПОНБ в 39,6 % пацієнтів групи 2 й в 44,8% - групи 3 збігалися з додатковим внутрішньом'язовим введенням морфіну, загальна кількість епізодів ПОНБ у хворих цих груп була недостовірно менше на 18 %, у порівнянні з пацієнтами групи 1 (P=0,21). Ентеральний прийом хворими рідини і їжі при використанні запобіжної аналгезії починався в середньому на 3 години раніше, ніж у пацієнтів групи 1, однак і це розходження було недостовірним (P=0,09).

Таблиця 2

Клінічна характеристика післяопераційного больового синдрому при різних варіантах післяопераційного знеболення (X±SD)

Критерій	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4
Тривалість безбольового періоду (хв.)	22,5±8,5	38,2±7,9*	40,8±10,1*	105,3±18,4*#§
Час вимоги першого введення аналгетика (хв.)	83,2±19,7	101,1±15,5*	109,4±13,2*	157±20*#§
Загальна доза морфіну за 48 год. (мг)	39,6±17,2	9,7±6,2*	9,6±6,8*	1,2±3,3*#§
Кількість пацієнтів, які не потребували морфіну (n)	0	34	17	23
Перший самостійний підйом з ліжка (год.)	12,8±3,7	9,8±3,6*	10,2±4,5	7±1*#§
Ліжко-день в післяопераційному періоді (днів)	4,7±1,8	3,6±1,3	4,6±1,7	4±1
ПОНБ (n)	16	19	13	3*#§
Початок ентерального харчування (год.)	21,7±3,3	19,2±2,4	19,2±1,7	13,8±2,3*#§

Примітки: * - P<0,05 у порівнянні із групою 1

- P<0,05 у порівнянні із групою 2

§ - P<0,05 у порівнянні із групою 3.

У пацієнтів при використанні запобіжної аналгезії інтенсивність болю вище 30 мм ВАШ реєструвалася через 6 та 12 годин. Максимальна інтенсивність післяопераційного болю в обох групах доводилася на 6 годину після ЛХЕ й становила в середньому (32±5) мм. У цей же час реєстрували максимальний підйом САТ, ЧСС, ПД і найнижчі показники SpO₂. До закінчення другої доби показники гемодинаміки та сатурації поверталися до вихідного рівня.

Як видно із табл. 3, при аналізі добового моніторингу ЕКГ після ЛХЕ при застосуванні обох протоколів запобіжної аналгезії у всіх пацієнтів були зареєстровані епізоди ішемії міокарда й аритмії серця. Однак, при застосуванні

запобіжної аналгезії за допомогою НПЗП і клофеліну, кількість порушень ритму була в середньому в 1,5 рази менше, ніж у хворих групи 1 ($P=0,02$), а кількість епізодів ішемії міокарда, що проявлялася зсувом сегмента ST більше 2 мм, відзначалася в середньому в 2,3 рази рідше, ніж у групі 1 ($P=0,017$).

Після запобіжної аналгезії кетаміном, кількість епізодів ішемії міокарда відзначалася в середньому в 2,6 рази рідше, а кількість аритмій серця реєструвалася в середньому в 1,3 рази рідше, в порівнянні з традиційною аналгезією опіоїдами. У пацієнтів на фоні обох методик запобіжної аналгезії життєво небезпечні порушення ритму серця склали в середньому 23 % всіх аритмій серця, тоді як у пацієнтів у групі при традиційному внутрішньом'язовому введенні опіоїдов - 32 % ($P=0,004$).

Зростання інтенсивності післяопераційного болю до 6 години після операції супроводжувалося збільшенням частоти епізодів "німої" ішемії міокарда в 5 разів і збільшенням числа аритмій серця на 50 %, у порівнянні з першою післяопераційною годиною. Кількість аритмій помірно корелювала з інтенсивністю болю ($r=0,45$, $P<0,05$). Одночасно спостерігалася достовірна кореляційна залежність ЧСС ($r=0,47$, $P<0,05$) і АТ сист. ($r=0,55$, $P<0,05$) від інтенсивності болю. Призначення аналгетиків через 6 годин після операції призвело до зменшення кількості серцевих аритмій протягом 7-ої години. У цей час кореляційної залежності кількості аритмій від інтенсивності болю не було ($r=0,22$). Залежності АТ сист. ($r=0,13$) і ЧСС ($r=0,28$) від інтенсивності болю також не виявлено.

Кількість аритмій серця поступово збільшувалася до 12 години спостереження, що пов'язано з рецидивом больового синдрому. Це супроводжувалося збільшенням залежності кількості аритмій ($r=0,38$, $P>0,05$), АТ сист. ($r=0,49$, $P<0,05$) і ЧСС ($r=0,43$, $P>0,05$) від інтенсивності болю. Протягом перших 12 годин раннього післяопераційного періоду реєстрували більше 60 % всіх аритмій серця. До закінчення добового моніторингу відзначена практично повна відсутність кореляційної залежності між кількістю аритмій ($r=0,27$), АТ сист. ($r=0,29$), і ЧСС ($r=0,08$) від інтенсивності болю, що свідчило про стабілізацію стану хворих.

Індивідуальний аналіз показав, що на фоні запобіжної аналгезії в усіх пацієнтів із серцевою недостатністю з ІІІ ФК по NYHA була зареєстрована найбільша кількість аритмій серця - від 85 до 126, і епізодів ішемії міокарда - від 9 до 18.

Застосування запобіжної аналгезії НПЗП і клофеліном у хворих похилого віку зменшувало кількість аритмій серця в середньому на 31 % і кількість епізодів

ішемії міокарда в середньому на 57 %, у порівнянні з пацієнтами групи 1, у перші 24 години після закінчення операції. Однак у пацієнтів, які належать до ІІІ ФК по NYHA, незадовільне усунення післяопераційного болю супроводжувалося "німими" ішемічними атаками і аритміями серця при застосуванні запобіжної аналгезії НПЗП і клофеліном. Незважаючи на зменшення загальної кількості порушень ритму в пацієнтів групи 3 у середньому на 26 % і епізодів ішемії міокарда в середньому на 61 %, у

порівнянні з традиційною аналгезією морфіном, в осіб похилого віку із супутньою патологією кровообігу й високим анестезіологічним ризиком, застосування запобіжної аналгезії кетаміном і післяопераційної аналгезії НПЗП не в змозі надійно усунути післяопераційний біль, що провокує “німі” ішемічні атаки та аритмії серця.

Таблиця 3

Частота серцевих скорочень, кількість значимого зміщення сегмента ST та порушень ритму у першу добу післяопераційного періоду (X±SD)

Показник		ФК I-II	ФК III-IV	У середньому
ЧСС, 1ч хв ⁻¹	Група 1	74,9±10,4	83,2±3,5 ^{&}	77,4±9,6
	Група 2	69,8±3,9	78,6±5,1 ^{&}	72,2±6,0
	Група 3	77,3±5,2	81,7±6,4	78,7±5,7
	Група 4	69,9±3,7	75,7±4,6	73,2±5,1
Зміщення сегменту ST, п	Група 1	12,1±7,9	37,7±14,2 ^{&}	20,6±15,9
	Група 2	7,2±2,6 [*]	14,5±2,6 ^{*&}	9,1±4,2 [*]
	Група 3	6,2±1,7 [*]	11,8±2,8 ^{*&}	7,9±3,9 [*]
	Група 4	2,1±2,5 ^{*#&}	5,0±1,3 ^{*#&}	3,6±2,4 ^{*#&}
Кількість аритмій серця, п	Група 1	49,6±19,1	173,8±86,9 ^{&}	91,0±77,6
	Група 2	48,1±18,5	102,3±17,6 ^{*&}	62,6±30,5 [*]
	Група 3	47,6±27,2	108,0±8,8 ^{*&}	67,6±36,6 [*]
	Група 4	23,0±9,7 ^{*#&}	62,1±14,3 ^{*#&}	42,6±23,6 ^{*#&}

Примітки:

* - P<0,05 у порівнянні із групою 1

- P<0,05 у порівнянні із групою 2

\$ - P<0,05 у порівнянні із групою 3

& - P<0,05 у порівнянні із ФК I-II у групі.

До закінчення операції рівень глікемії й кортизолу на фоні обох методик запобіжної аналгезії зростав в 1,5 рази (P<0,05). Протягом першої доби після ЛХЕ зберігалася гіперглікемія. Максимальний рівень кортизолу в групах 2 й 3 реєстрували через 24 години після закінчення операції (726±48) нмоль/л і (739±29) нмоль/л відповідно. На другу добу після операції концентрація глюкози та кортизолу в сироватці крові помірно знижувалася, однак залишалася вище доопераційного рівня (P<0,05). Достовірної різниці

концентрацій глюкози та кортизолу між групами 2 й 3 на всіх етапах дослідження не було.

Застосування правосторонньої субплевральної аналгезії після ЛХЕ характеризувалося тривалим безбольовим періодом, становлячи в середньому $(105,3 \pm 18,4)$ хв, що в середньому в 4,5 рази довше, ніж у пацієнтів групи 1 та в 2,8 й 2,6 рази довше, ніж у групах 2 і 3 відповідно. Перше введення аналгетика після закінчення операції було необхідно на 1,2 години пізніше, ніж у групі 1, становлячи в середньому $(157,3 \pm 20,1)$ хв. Інтенсивність післяопераційного болю протягом 48 годин після закінчення операції на фоні субплевральної аналгезії становила в середньому (21 ± 4) мм ВАШ, і в 73 % пацієнтів повна адекватна післяопераційна аналгезія забезпечувалася періодичними субплевральними введеннями лише локального анестетика. У 7 хворих для додаткового знеболювання був використаний диклофенак і тільки трьом пацієнтам було необхідно введення 10 мг морфіну однократно. ПОНБ спостерігалася у 12 % пацієнтів. Самостійний підйом у пацієнтів групи 4 склав у середньому $(7,4 \pm 1,2)$ годин після закінчення ЛХЕ, що в середньому на 6 годин раніше ніж, у групі 1, і в середньому на 2,8 і 3,2 години раніше, ніж у групах при використанні запобіжної аналгезії. Початок ентерального харчування (табл. 2) був самим раннім і становив в середньому $(13,8 \pm 2,3)$ години після закінчення операції, що в середньому на 8 годин раніше, ніж у групі на фоні традиційної аналгезії опіоїдами й у середньому на 3 години раніше, ніж у групах після запобіжної аналгезії.

При застосуванні субплевральної аналгезії максимальна інтенсивність болю зареєстрована через 6 годин після ЛХЕ й становила в середньому (26 ± 6) мм ВАШ, що свідчило про надійну післяопераційну аналгезію. Починаючи із третьої доби інтенсивність післяопераційного болю в пацієнтів всіх груп знижувалася в середньому до (16 ± 3) мм ВАШ. Із цього часу аналгезія здійснювалася тільки 2-х кратними ін'єкціями НПЗП на добу.

При оцінці післяопераційного больового синдрому за ШВО на фоні субплевральної блокади встановлено, що біль як сильний або нестерпний характеризували тільки 4 % хворих протягом перших 6 годин післяопераційного періоду, а в подальшому характеризували больові відчуття як терпимі тільки при збільшенні рухової активності. У групах на фоні запобіжної аналгезії протягом першої післяопераційної доби 30 % пацієнтів описували больові відчуття як нестерпні, а в 8 % пацієнтів сильний біль зберігався і через 48 годин після ЛХЕ.

Таким чином, субплевральна аналгезія забезпечує ефективний, безперервний, практично не знижуваний рівень післяопераційної аналгезії без характерних для опіоїдної аналгезії пригнічення дихання, надмірної седації, нудоти й блювання, що дозволяє значно швидше починати ентеральне харчування й сприяє більш ранній активізації пацієнтів.

При використанні субплевральної аналгезії протягом усього післяопераційного періоду не відзначалося істотних змін глікемічного

профілю, а концентрація кортизолу мала тенденцію до зниження, в порівнянні з інтраопераційним рівнем. Відзначена тенденція до більш низького рівня кортизолу в групі 4, у порівнянні з іншими групами, свідчить про більш надійний антистресорний захист при використанні правосторонньої субплевральної блокади.

За результатами холтерівського моніторингу ЕКГ (табл. 3) встановлено, що при використанні субплевральної аналгезії зареєстрована найменша кількість аритмій серця - у середньому ($42,6 \pm 23,6$), що достовірно менше, ніж у групах 1, 2 і 3 - у середньому в 2,1, 1,5 і 1,6 рази відповідно. Епізоди "німої" ішемії були зареєстровані в 75 % хворих. Кількість епізодів ішемії міокарда в пацієнтів цієї групи - (4 ± 2), реєструвалася в середньому в 5,3 рази рідше, ніж у пацієнтів при традиційній аналгезії опіоїдами та у середньому в 2 рази рідше, ніж у групах з запобіжною аналгезією.

Правостороння субплевральна аналгезія зменшувала ризик виникнення аритмій серця і епізодів ішемії міокарда у хворих з вираженою серцевою недостатністю III та IV ФК по NYHA. У цих хворих кількість аритмій складала від 45 до 83 протягом 24 годин після ЛХЕ, а епізодів ішемії міокарда від 4 до 7. Застосування регіонарної аналгезії дозволяло зменшити не тільки загальну кількість аритмій серця та розвиток життєво небезпечних порушень ритму, але й виникнення ішемії міокарда.

У групі хворих на фоні післяопераційної субплевральної аналгезії протягом 24 годин після закінчення операції не виявлено достовірної кореляційної залежності між інтенсивністю післяопераційного болю та кількістю аритмій, ЧСС і АТ сист.

Застосування правосторонньої субплевральної аналгезії повністю усувало післяопераційний біль в 73 % хворих. Органопротективні властивості тривалої правосторонньої субплевральної аналгезії, в порівнянні із традиційною аналгезією опіоїдами, в літніх хворих характеризувалися стабільною гемодинамікою, відсутністю підвищеної потреби міокарда в кисні, що дозволило скоротити абсолютний ризик життєво небезпечних порушень ритму серця на 17%, і в 5,2 рази - частоту епізодів "німої" ішемії міокарда.

Таким чином, у хворих похилого віку із серцевою недостатністю I-II ФК по NYHA після лапароскопічних операцій застосування запобіжної аналгезії з використанням НПЗП, клофеліну та кетаміну дозволяє зменшити вегетативні прояви післяопераційного болю у вигляді ішемії міокарда в середньому на 47 %. Правостороння субплевральна аналгезія показана у хворих із серцевою недостатністю III та IV ФК по NYHA, тому що зменшує ризик виникнення життєво небезпечних порушень ритму серця в 2,1 рази, а ризик "німої" ішемії міокарда в 5,2 рази, в порівнянні із традиційною післяопераційною аналгезією.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведене нове рішення актуального наукового завдання - профілактики та лікування післяопераційного больового синдрому після

лапароскопічної холецистектомії у пацієнтів похилого віку з наявністю одного або декількох супутніх захворювань, виявлені особливості органоушкоджуючої дії післяопераційного болю на систему кровообігу, запропонований диференційований підхід до післяопераційної аналгезії літніх хворих з високим ризиком кардіоваскулярних ускладнень.

1. Протягом першої доби після ЛХЕ в 92 % хворих похилого віку відзначається інтенсивний післяопераційний больовий синдром, що призводить до порушень кровообігу й дихання. Занижена суб'єктивна оцінка інтенсивності післяопераційного болю у літніх пацієнтів не відповідає її вегетативним проявам.

2. Післяопераційний больовий синдром після лапароскопічних втручань у хворих похилого віку проявляється виникненням життєво небезпечних порушень ритму серця у 32 % пацієнтів і епізодами ішемії міокарда у 83 % хворих, стабільно підвищеним рівнем кортизолу та помірною гіперглікемією, які не вдається попередити за допомогою традиційного післяопераційного знеболювання опіоїдами.

3. Використання запобіжної аналгезії в післяопераційному періоді у хворих похилого віку із серцевою недостатністю I-II ФК по NYHA, зменшує вегетативні прояви післяопераційного болю у вигляді ішемії міокарда на 47 %, а життєво небезпечних аритмій серця - на 9 %, у порівнянні із традиційною аналгезією опіоїдами.

4. Рівень аналгезії в осіб похилого віку після лапароскопічних операцій, який досягається при правосторонній субплевральній блокаді, дозволяє виключити введення опіоїдних аналгетиків в 88,5 % і епізоди ішемії міокарда в 25 % хворих, зменшити абсолютний ризик виникнення життєво небезпечних аритмій серця на 17% та досягнути нормоглікемії.

5. Правостороння субплевральна аналгезія у хворих із серцевою недостатністю III-IV ФК по NYHA зменшує ризик виникнення життєво небезпечних порушень ритму серця в 2,1 рази, а ризик “німої” ішемії міокарда - в 5,2 рази, в порівнянні із традиційною післяопераційною аналгезією.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. У пацієнтів похилого віку з високим анестезіологічним ризиком стандартна ідентифікація інтенсивності післяопераційного болю повинна бути доповнена

добовим ЕКГ моніторингом для виявлення епізодів “німої” ішемії міокарда й життєво небезпечних порушень ритму.

2. Для підвищення якості післяопераційного знеболювання і подовження безбольового періоду у літніх хворих після лапароскопічних втручань в премедикацію необхідно за 40 хв до анестезії включати 0,15 мг клофеліну сублінгвально, за 30 хв - 30 мг кеторолаку внутрішньом'язово і за 10 хв до початку анестезії (0,2-0,3) мг/кг кетаміну внутрішньовенно.

3. У літніх пацієнтів після ЛХЕ без проявів серцевої недостатності або із серцевою недостатністю I - II ФК по NYHA післяопераційне знеболювання

здійснювати внутрішньом'язовим введенням 30 мг кеторолаку кожні 8 годин. Додаткове знеболювання здійснювати внутрішньом'язовим введенням (5-10) мг морфіну, при інтенсивності післяопераційного болю по ВАШ більше 30 мм, через (30-60) хв після ін'єкції НПЗП. Найбільш оптимальним часом додаткового введення опіоїдних аналгетиків є 5-а, 11-а і 19-а години після закінчення операції.

4. У пацієнтів похилого віку при ЛХЕ із серцевою недостатністю III - IV ФК по NYHA, тотальна внутрішньовенна анестезія повинна бути доповнена правосторонньою субплевральною блокадою.

5. Методика субплевральної аналгезії: оптимальна поза хворого під час виконання анестезії - на лівому боці. За 20-25 хвилин до проведення загальної анестезії під місцевим знеболенням 5 мл 1 %-ого розчину лідокаїну по задній підпахвовій лінії в VII або VIII міжребер'ї катетеризують субплевральний простір через просвіт голки Tuohi на глибину 3-5 см. Верифікація находження голки в субплевральному просторі – тест “втрати опору”. Через катетер вводять 10-15 мл 1% розчину лідокаїну. Після досягнення правостороннього сенсорного блоку від T4 до T12 сегментів проводиться індукція загальної анестезії.

6. Для лікування післяопераційного болю після ЛХЕ пацієнтам похилого віку із серцевою недостатністю III - IV ФК по NYHA показана правостороння субплевральна блокада 10-15 мл 0,25 % розчину бупівакаїну кожні 6-8 годин протягом перших двох діб.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Бойко К.А. Послеоперационная аналгезия с использованием субплевральной блокады при лапароскопической холецистэктомии у лиц пожилого возраста // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія.- 2003.- №2 (д).- С. 78-80.

2. Бойко К.А. Субплевральная послеоперационная аналгезия после лапароскопической холецистэктомии у пожилых больных снижает риск развития сердечно-сосудистых осложнений // Патологія.- 2005. - Т.2, №2.- С. 47-49.

3. Бойко К.А. Органопротективная аналгезия кетаминем и кетановом при лапароскопических холецистэктомиях у лиц пожилого возраста // “Актуальні питання фармацевтичної науки та практики”. Збірник наукових статей.- Запоріжжя, 2003.- Вип. IX.- С. 208-212.

4. Анастезиологическое обеспечение лапароскопических холецистэктомий // Запорожский медицинский журнал.- 2006.- №1.- С. 112-113 (Здобувачем особисто проведено анестезії у всіх хворих, проведено статистичну обробку та аналіз матеріалу, написання статті).

5. Ганжий В.В., Бойко К.А. Предупреждающая аналгезия “Кетолонгом-Дарница” и клофелином в анестезиологическом обеспечении лапароскопической холецистэктомии // Харківська хірургічна школа.- 2002.- №4(5).- С. 95-97. (Здобувачем особисто проведено загальну анестезію,

алгометрію у всіх хворих, статистичну обробку та аналіз матеріалу, написання статті).

6. Подкорытов А.К., Букин В.Е., Москалев О.П., Бойко К.А. Предупреждающая аналгезия в анестезиологическом обеспечении лапароскопической холецистэктомии // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія.- 2000.- №1.- С. 46-49. (Здобувач самостійно проводив алгометрію у всіх хворих, статистичну обробку отриманих даних).

7. Ганжий В.В., Ганжий И.Ю., Бойко К.А. Симультантные хирургические операции с использованием видеолaparоскопической техники // “Актуальні проблеми відновлювальної хірургії”. Тези Всеукраїнської конференції за міжнародною участю.- Запоріжжя, 2001.- С.79-80. (Здобувачем особисто проведено анестезіологічне забезпечення у 70 % хворих, статистичну обробку та аналіз матеріалу).

8. Букин В.Е., Поталов С.А., Курочкин Ю.Ф., Подкорытов А.К., Бойко К.А. Сравнительный анализ вариантов упреждающей аналгезии в хирургии грыж пахового канала. // Збірник наукових праць Запорізького державного інституту удосконалення лікарів.- Запоріжжя: Дике Поле, 2002.- С. 37-40. (Здобувачем особисто проведено алгометричні тести у всіх хворих, статистичну обробку та аналіз матеріалу).

9. Москальов О.П., Букін В.Є., Поталов С.О., Голдовський Б.М., Бойко К.А. Нефармакологічна седация під час регіонарної анестезії при травматичних ушкодженнях // Неотложная медицинская помощь. Сборник статей.- Харків: “Основа”, 2002.- Вып.5.- С. 319-324. (Здобувачем особисто проведено оцінку інтенсивності болю за шкалою ВАШ та статистичну обробку матеріалу).

Нововведення

1. Букін В.Є., Бойко К.А., Підкоритов А.К. Нова методика виконання попереджуючої аналгезії при невідкладних лапароскопічних операціях // Реєстр медико-біологічних нововведень. – 2002. - №206/17/02. (Опубліковано: Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2002. - №3. – С. 75-79.)

АНОТАЦІЯ

Бойко К.А. Органопротективна аналгезія при невідкладних і планових лапароскопічних операціях у хворих похилого віку. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.30 - анестезіологія та інтенсивна терапія. - Дніпропетровська державна медична академія, Дніпропетровськ, 2006.

Представлено результати порівняльної оцінки протоколів традиційного знеболення опіоїдами, запобіжної аналгезії НПЗП і клофеліном або кетаміном та регіонарної правосторонньої субплевральної аналгезії у 131 хворого похилого віку після лапароскопічних операцій. Встановлено, що у хворих похилого віку самооцінка післяопераційного болю менше, ніж її вегетативні

прояви у вигляді ішемії міокарда, життєвонебезпечних аритмій, порушень гемодинаміки й кисневого режиму. Виявлено стійкі кореляційні зв'язки між інтенсивністю післяопераційного болю, кількістю аритмій, частотою серцевих скорочень і систолічним артеріальним тиском. Доведено, що для усунення післяопераційного болю в осіб похилого віку із серцевою недостатністю I-II функціонального класу (ФК) по NYHA після лапароскопічних операцій необхідно застосування запобіжної аналгезії з використанням нестероїдних протизапальних препаратів, кетаміну та клофеліну. Обґрунтовано застосування правосторонньої субплевральної блокади як компонента післяопераційної аналгезії для зниження ризику виникнення життєво небезпечних порушень ритму серця й ішемії міокарда в осіб похилого віку із хронічною серцевою недостатністю III-IV ФК по NYHA.

Ключові слова: післяопераційний біль, правостороння субплевральна аналгезія, запобіжна аналгезія, органопротективна аналгезія, холтерівський моніторинг, ішемія міокарда, життєво небезпечні аритмії.

АННОТАЦІЯ

Бойко К.А. Органопротективная аналгезия при неотложных и плановых лапароскопических операциях у больных пожилого возраста. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.30 – анестезиология и интенсивная терапия. – Днепропетровская государственная медицинская академия, Днепропетровск, 2006.

Представлены результаты сравнительного исследования влияния методов послеоперационной аналгезии на клиническое течение послеоперационного болевого синдрома, изменения кардиореспираторной системы и показателей стресса у 131 пациента пожилого возраста после лапароскопических операций. Больные разделены на 4 группы. У пациентов группы 1 проводили традиционную послеоперационную аналгезию опиоидами. У больных группы 2 использовали упреждающую аналгезию нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) и клофелином, у больных группы 3 использовали упреждающую аналгезию кетаминном, а послеоперационную аналгезию у пациентов групп 2 и 3 осуществляли внутримышечным введением НПВП. Регионарную правостороннюю субплевральную аналгезию применяли у пациентов группы 4. Установлено, что при использовании традиционной аналгезии опиоидами жизнеопасные аритмии сердца составляют 32 % всех нарушений сердечного ритма, а “немая” ишемия миокарда регистрируется у 83 % больных. Усиление боли на всех этапах наблюдения сопровождается возникновением достоверной корреляционной зависимости количества аритмий сердца, частоты сердечных сокращений (ЧСС) и систолического артериального давления (АД сист.) от интенсивности боли. Внутримышечное введение морфина сопровождается уменьшением интенсивности боли и незначительным снижением силы корреляционной зависимости количества аритмий, ЧСС и

АД сист. от интенсивности боли. Применение упреждающей аналгезии с помощью НПВП, клофелина и упреждающей аналгезии кетамином удлиняет безболевого периода по сравнению с таковым у пациентов при использовании традиционной аналгезии опиоидами в среднем в 1,8 раза, сопровождается опиатсберегающим эффектом. Доказано, что применение методик упреждающей аналгезии НПВП и клофелином или кетамином позволяет уменьшить количество аритмий сердца в среднем на 26-31 % и уменьшить количество эпизодов ишемии миокарда в среднем на 57-61 % в первые сутки после операции по сравнению с традиционным послеоперационным обезболиванием опиоидами. Однако у пациентов с сердечной недостаточностью III ФК по NYHA, применение методик упреждающей аналгезии не в состоянии надежно устранить послеоперационную боль, которая провоцирует “немые” ишемические атаки и провоцирует аритмии сердца. Выявлено, что регионарная правосторонняя субплевральная аналгезия обеспечивает эффективный, непрерывный, практически не снижаемый уровень послеоперационной аналгезии без характерных для опиоидной аналгезии угнетения дыхания, избыточной седации, послеоперационной тошноты и рвоты, что позволяет значительно быстрее начинать энтеральное питание и способствует более ранней активизации пациентов. Регионарная правосторонняя субплевральная аналгезия обеспечивает стабилизацию производительности сердечно-сосудистой системы на уровне нормодинамии, которая достигается к концу операции и сохраняется в течение трех суток после ЛХЭ у больных пожилого возраста. Использование регионарной правосторонней субплевральной аналгезии в течение всего послеоперационного периода обеспечивает стабильность гликемического профиля и тенденцию к снижению концентрации кортизола в сравнении с интраоперационным уровнем. Послеоперационная регионарная правосторонняя субплевральная аналгезия уменьшает риск возникновения аритмий сердца и эпизодов ишемии миокарда у больных пожилого возраста с сердечной недостаточностью III и IV функционального классов по NYHA, что характеризуется отсутствием корреляционной зависимости между интенсивностью послеоперационной боли и количеством аритмий сердца, ЧСС и АД сист. Органопротективные свойства длительной регионарной правосторонней субплевральной аналгезии у больных пожилого возраста характеризуются стабильной гемодинамикой, отсутствием повышенной потребности миокарда в кислороде, что позволяет сократить абсолютный риск жизнеопасных нарушений ритма сердца на 17 %, и в 5,2 раза - частоту эпизодов “немой” ишемии миокарда в сравнении с традиционной аналгезией опиоидами.

Ключевые слова: послеоперационная боль, регионарная правосторонняя субплевральная аналгезия, упреждающая аналгезия, органопротективная аналгезия, холтеровский мониторинг, ишемия миокарда, жизнеопасные аритмии.

SUMMARY

Boyko K.A. Organoprotective analgesia after the urgent and elective laparoscopic surgery in the elderly patients. Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences on a specialty 14.01.30 - anaesthesiology and intensive therapy.- Dnepropetrovsk State Medical Academy. Dnepropetrovsk, 2006.

Results of a comparative estimation of reports traditional postoperative opioid analgesia, preemptive analgesia with use of non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and clonidine or ketamine and right-side subpleural analgesia at 131 elderly patients after laparoscopic surgery are submitted. On the basis of the received data on infringements of system- and coronary circulation and cardiac rhythm, the fact of organ dysfunction actions of postoperative pain syndrome at elderly patients after laparoscopic surgery is confirmed. It is established, that at elderly patients the self-estimation of a postoperative pain is less, than her vegetative displays as myocardial ischemia and life-threatening arrhythmia. Steady correlations between intensity postoperative pains, incidence of arrhythmias, hearth rate and systolic blood pressure are revealed. Necessity of application the preemptive analgesia with use of NSAIDs and clonidine or ketamine for reduction of postoperative pain syndrome at elderly patients with heart failure on FC I-II NYHA is proved. Application of right-side subpleural blockade as component postoperative analgesia in elderly patients with heart failure on FC III-IV NYHA for reduction of risk of occurrence life-threatening arrhythmias and myocardial ischemia of is proved.

Key words: postoperative pain, right-side subpleural block, preemptive analgesia, organoprotection, Holter monitoring, myocardial ischemia, life-threatening arrhythmias.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ сист. – систолічний артеріальний тиск

ВАШ – візуально-аналогова шкала

ЛХЕ – лапароскопічна холецистектомія

НПЗП – нестероїдні протизапальні препарати

ПД – подвійний добуток (індекс Робертсона)

ПОНБ – післяопераційна нудота та блювання

САТ – середній артеріальний тиск

ФК – функціональний клас

ЧСС – частота серцевих скорочень

ШВО – шкала вербальних оцінок

NYHA – Ньюйоркська Асоціація серця

Відповідальний за випуск
доктор медичних наук, доцент Кобеляцький Ю.Ю.

Підписано до друку 15.09.2006 р. Формат 60x84/16
Зам №375.. Папір офсетний. Друк різнографічний.
Ум. друк. арк. 1,16. Тираж 100 прим.
Друкарня НВС “Карат”,
м. Запоріжжя, вул. Гастело, 46.