



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31476 (13) U

(51) МПК (2006)

A61P 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РЕГІОНАЛЬНОЇ АНАЛГЕЗІЇ

1

2

(21) u200713765

(22) 10.12.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл.№ 7, 2008 р.

(72) ДУПЛІЙ ТЕТЯНА ІВАНІВНА, UA, САВЕНКОВ
ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ, UA, РОМАСЕНКО ГАННА
СЕРГІЙВНА, UA(73) ДУПЛІЙ ТЕТЯНА ІВАНІВНА, UA, САВЕНКОВ
ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ, UA, РОМАСЕНКО ГАННА
СЕРГІЙВНА, UA

(57) Спосіб регіональної аналгезії, що включає введення катетера до хребтово-реберного кута та блокаду міжреберних і симпатичних нервів, який **відрізняється** тим, що додатково інтраопераційно-екстраплевральним шляхом встановлюють 2 мікроіригатори, вище й нижче на одне міжребер'я від торакального розрізу, дистальні кінці мікроіригаторів виводять на грудну стінку крізь окремі проколи, а блокаду здійснюють 10 мл 0,5 % розчину маркаїну, застосованого як анестетик.

Корисна модель відноситься до застосування терапевтичної активності хімічних сполук або лікарських препаратів різних груп походження та може бути використаною в анестезіології, реаніматології або в клініці торакальної хірургії.

Перед активізацією ноцицептивних імпульсів для посилення дії препаратів центральної аналгезії часто застосовують засоби провідникового або місцевого знеболювання.

В торакальній хірургії для провідникового знеболювання найчастіше залучають епідуральну блокаду. Наприклад, спосіб регіональної аналгезії включає введення катетера в епідуральний простір перед введенням хворого у наркоз, на рівні 5-7Th, та його інфузію 0,125% маркаїном, як анальгетиком, зі швидкістю 6-10мл/год [1]. Однак, онтогенія епідуральної гематоми, абсцесу, стійкого неврологічного дефіциту та гіпотензії нерідко обмежують клінічне застосування епідурального знеболювання.

Найбільш близьким серед об'єктів аналогічного призначення за сукупністю істотних ознак до корисної моделі, що заявляється є спосіб регіональної аналгезії, що включає введення катетера до хребтово-реберного кута та блокаду міжреберних і симпатичних нервів, у відповідності з котрим, введення катетера Ø0,8 мм у зазначену позицію здійснюють за допомогою голки, котру вводять у IV чи V міжребер'я, на відстані 5-7см від грудних хребців і за 2-4мм від верхніх країв ребер, шляхом його занурення на глибину до 2см в напрямі хребта, а після видалення голки та фіксації катетера до шкіри, проводять блокаду міжреберних та симпатич-

них нервів, вводячи по ньому як анальгетик 10-15мл 1% лідокаїну, через кожні 3-4год після операції. У цей спосіб досягають субплевральної блокади міжреберних і симпатичних нервів з міжреберного доступу на початку торакальної операції [2]. Проте, ефективність блокади центрів регуляції від болю у післяопераційному періоді є недостатньо високою, що вимагає залучення додаткових обсягів наркотичних анальгетиків і знижує експлуатаційні зручності. Це зумовлене тим, що занурення катетера в напрямі хребта відбувається не досить точно, що погіршує надійність блокади міжреберних і симпатичних нервів, що зосереджені у хребтово-реберних кутах. Локалізація симпатичних волокон парієтальної плеври не лише в міжреберних, але й в структурах діафрагмальних нервів, разом з нестабільною гемодинамікою, практично запобігають можливість надійного блокування ноцицептивної імпульсації. Анальгетичний вплив 1% розчином лідокаїну є недостатнім, адже анестезуюча дія настає вельми повільно, наприклад, на протязі 30-45хв міжреберної блокади й триває близько 4год. З іншої сторони, компенсація недостатності інтраопераційної аналгезії шляхом інфузійно-трансфузійної терапії, з використанням засобів пресорної підтримки та опіатів у легеневій хірургії є неприпустимою. Поряд із цим, застосування субплеврального шляху аналгезії вимагає додаткової анестезії шкіри, підшкірної клітковини та міжребер'я.

В основу дійсної корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб регіональної аналгезії, застосування котрого дозволило б шляхом поси-

(13) U

(11) 31476

(19) UA

лення надійності блокади ноцицептивної імпульсації і адекватного захисту центрів регуляції від болю збільшити ефективність, знизити обсяг використання наркотичних анальгетиків у післяопераційному періоді та покращити експлуатаційні зручності.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі регіональної аналгезії, що включає введення катетера до хребтово-реберного кута та блокаду міжреберних і симпатичних нервів, відповідно до корисної моделі, додатково інтраопераційно-екстраплевральним шляхом встановлюють 2 мікроіригатори, вище й нижче на одне міжребер'я від торакального розрізу, дистальні кінці мікроіригаторів виводять на грудну стінку крізь окремі проколи, а блокаду здійснюють 10мл 0,5% розчину маркаїну, залученим як анестетик.

Причинно-наслідковий зв'язок сукупності істотних ознак дійсного способу з вищезазначеним технічним результатом полягає в наступному.

Встановлення мікроіригаторів інтраопераційним шляхом допускає можливість розташувати кінці останніх безпосередньо біля міжхребтових отворів під контролем зору і блокувати тим самим ділянку виходу спинномозкових нервів з більшою високою надійністю та ефективністю.

Розташування мікроіригаторів екстраплевральним чином, насамперед, вище й нижче на одне міжребер'я від торакального розрізу розширює межі впливовості анестетика, внаслідок охоплення трьох міжребер'їв і симпатичного стовбура, що розміщений паравертебральним чином, а відтак збільшує знеболювання до 1-2 балів за вербальною шкалою. Поряд з посиленням надійності та ефективності блокади міжреберних і симпатичних нервів, у післяопераційному періоді виникає стабільна гемодинаміка, що практично виключає необхідність застосування додаткових обсягів наркотичних препаратів і призводить до відновлення глибокого та повноцінного дихання, покращення дренажної функції бронхів, зниження частоти післяопераційних легеневих ускладнень, у хворих після резекції легені.

Застосування як анестетика саме маркаїну є більш ефективним, адже анестезуючий ефект від останнього настає у 6-9 разів швидше, а тривалість дії у 2-3 рази довше, чим від лідокаїну, що призводить до зниження добового навантаження до 20-30мл, у той час як потреба у лідокаїні дорівнює 75-100мл на добу.

Застосування 10мл 0,5% розчину маркаїну, в межах дози його лікарської форми, є достатнім для збільшення надійності та ефективності блокади як ноцицептивної імпульсації, так і адекватного захисту центрів регуляції від болю, без потреби у використанні зайвих наркотичних препаратів.

Поряд із цим, реалізація інтраопераційно-екстраплеврального шляху регіональної аналгезії, на відміну від субплеврального, виключає потребу у проведенні додаткової анестезії шкіри, підшкірної клітковини та міжребер'я, що як і виключення додаткових доз наркотичних анальгетиків, інформує про покращення експлуатаційних зручностей при використанні способу.

Отже, сукупність ознак способу регіональної аналгезії є суттєвою та відповідає критерію «нови-

зна», оскільки має причинно-наслідковий зв'язок з отриманням заявленого технічного результату та не випливає з досліджуваного рівня техніки явним чином, відповідно.

Для здійснення способу регіональної аналгезії як анестетик залучають маркаїн виробництва «Astra Zeneca» (Франція).

Сутність способу полягає в наступному.

Після встановлення дренажів у плевральну порожнину, між міжреберними м'язами, по верхньому краю ребра проводять тонкий троакар, в напрямі від задньої аксиллярної лінії до поперекових відростків IV та V грудних хребців, вище й нижче на одне міжребер'я від торакального розрізу. Інтраопераційно-екстраплевральним шляхом над міжхребтовими отворами через троакар занурюють 2 мікроіригатори Ø 1мм, вище й нижче на одне міжребер'я від торакального розрізу. В точках введення центральні кінці мікроіригаторів герметично фіксують 8-подібними швами, задля попередження зворотного витікання анестетика. Дистальні кінці мікроіригаторів виводять на грудну стінку крізь окремі проколи, що виконані на шкірі троакаром і фіксують їх окремими швами для попередження раптового витягання під час перев'язок. Як анестетика залучають 0,5% розчин маркаїну. Блокаду 0,5% розчином маркаїну здійснюють в дозі 10мл, у кожне міжребер'я. Перше введення анестетика найбільш доцільне через 2-3 години після екстубації хворого, у залежності від його психічного стану, швидкості нормалізації гемодинаміки та стану вентиляційної функції легенів, із залишення мікроіригаторів - на 3-4 доби. Тривалість курсу аналгезії маркаїном становить 20-30мл.

Конкретне здійснення дійсного способу демонструє наступний приклад.

Хворий Ф., 1944 р.н. перебував на лікуванні у фтизіоторакальному відділенні Дніпропетровської обласної клінічної лікарні ДОККЛПО «Фтизіатрія» (і/х № 89 від 15.01.06) з діагнозом на фіброзно-кавернозний туберкульоз верхньої частки правої легені.

Після операції видалення верхньої частки правої легені у плевральну порожнину хворого встановлювали дренажну систему. По верхньому краю ребра проводили тонкий троакар, від задньої аксиллярної лінії до поперекових відростків IV і V грудних хребців, вище й нижче на одне міжребер'я від торакального розрізу. Інтраопераційно-екстраплевральним шляхом через цей троакар занурювали 2 мікроіригатори Ø 1мм, вище й нижче на одне міжребер'я від торакального розрізу. В точках введення центральні кінці мікроіригаторів герметично фіксували 8-подібними швами, а їх дистальні кінці виводили на грудну стінку крізь окремі проколи та фіксували їх окремими швами. Через 2 години після екстубації хворого, здійснювали блокаду у кожне міжребер'я 0,5% розчином маркаїну, узятому в дозі 10мл, при нормальних психічному стану, швидкості нормалізації гемодинаміки та вентиляційній функції легенів. Мікроіригатори залишали в точках введення - на 3 доби. Надалі їх видаляли. У післяопераційний термін хворому було введено 30мл маркаїну без залучення додаткових наркотичних анальгетиків.

Висновок. Використання способу регіональної аналгезії у заявленому обсязі в клініці торакальної хірургії сприяло, на основі посилення надійності блокади ноцицептивної імпульсації і адекватного захисту центрів регуляції від болю, збільшенню ефективності знеболювання (у вигляді прискорення анестезуючого ефекту у 6-9 разів, збільшення тривалості дії анестетика у 2-3 рази, у порівнянні з найближчим аналогом), зниженню обсягів використання наркотичних анальгетиків у післяопераційному періоді, принаймні у 2,5-3,0 рази (без урахування додаткових опіатів) та покращенню експлуатаційних зручностей.

Отже, запропоноване рішення задачі може бути використаним у сфері торакальної хірургії з можливістю перевершення технічного результату за

допомогою засобів, що були відомими з рівня техніки за подією пріоритету. Характеристика об'єкта, що зазначена у формулі, визначає його відмінність від об'єктів аналогічного призначення і можливість кваліфікації як корисної моделі процесу.

Джерела інформації:

1. Е.Ю. Косарев, Д.В. Лигеев, А.Е. Смирнов. Анестезия в торакальной хирургии у онкологических больных. Всероссийская науч.-практ. конф. «Новые технологии в кардиоторакальной и онкохирургии», Краснодар, 2007 - С. 3.

2. Л.Н. Бисенков, С.В. Гришаков, С.А. Шалаев. Хирургия рака легкого в далеко зашедших стадиях заболевания, 1998: Санкт-Петербург, изд-во «Гиппократ» - С. 160-161.