



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53236** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 17/00
A61B 8/06
A61M 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРОВЕДЕННЯ РЕГІОНАРНОЇ АНЕСТЕЗІЇ ТА ПОШИРЕННЯ АНЕСТЕТИКА

1

2

(21) u201004911
(22) 23.04.2010
(24) 27.09.2010
(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.
(72) СТРОКАНЬ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, БУБ-
НОВ РОСТИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ
(73) СТРОКАНЬ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, БУБ-
НОВ РОСТИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ
(57) Спосіб візуалізації проведення регіонарної
анестезії та поширення анестетика, що включає

проведення анестезії під ультразвуковим контро-
лем, який **відрізняється** тим, що проводять візуа-
лізацію нерва, голку для анестезії вводять пара-
лельно УЗ датчику, ідентифікацію положення її
кінчика здійснюють фракційним гідропрепаруван-
ням тканин фізіологічним розчином, введення ане-
стетика і наступне встановлення катетера провो-
дять в "периневральний" простір після пункції
"власного фасціального пучка" нерва, поширення
анестетика оцінюють візуально.

Корисна модель відноситься до медицини, а
зокрема анестезіології та променевої діагностики і
може використовуватись для знеболення при тра-
вмах та хірургічних втручаннях на верхніх та ниж-
ніх кінцівках.

Стрімкий розвиток медичних, в тому числі ульт-
развукових (УЗ) технологій, сприяє розвитку на
зламі спеціальностей анестезіології і клінічної ві-
зуалізації. Створюється нова концепція сонографії
нервів і регіонарної анестезії на засадах доказової
медицини.

Відомі способи анестезії, які базуються на
введенні голки та анестетика з урахуванням зов-
нішніх анатомічних орієнтирів: стегнової артерії,
сідничного горба, клубової ості тощо [Пащук А.Ю.
Регіонарне обезболювання. М.: Медицина, 1987.-
С.97-103; Пат.3328 U Україна, МПК А61В17/00.
Опубл.15.11.2004, Бюл.№11].

Недоліком даних способів є недостатня ефек-
тивність анестезії, оскільки топографічне точно не
можливо визначити місцезнаходження нерва.

За прототип авторами взятий спосіб регіонар-
ної анестезії периферійної нервової системи шля-
хом УЗ контролю як введення голки так і анестети-
ка та встановлення катетера [Marhofer P., Greher
M., Kapral S. Ultrasound guidance in regional
anaesthesia // Br. J. Anaesth- 2005.-Vol. 94.- P. 7-
171.

Проте, за даною методикою не досягається
достатня ефективність регіонарної анестезії, оскі-
льки відсутній безпосередній контакт анестетика з
нервом, при цьому розповсюдження анестетика

може викликати псевдопозитивний симптом «буб-
лика» (візуалізація гіпоехогенного анестетика до-
вокола нерва підвищеної ехогенності), що призво-
дить до недостатнього рівня ефективності.

В основу даної корисної моделі поставлено
завдання удосконалення способу візуалізації ане-
стезії периферійної нервової системи завдяки чо-
му досягається підвищення ефективності анестезії
та післяопераційної аналгезії.

Поставлене завдання досягається тим, що в
способі, що включає проведення анестезії під ульт-
развуковим контролем, згідно з даною корисною
моделлю, проводять візуалізацію нерва, голку для
анестезії вводять паралельно УЗ датчику, іденти-
фікацію положення її кінчика здійснюють фракцій-
ним гідропрепаруванням тканин фізіологічним ро-
зчином, введення анестетика і наступне
встановлення катетера проводять в «периневра-
льний» простір після пункції «власного фасціаль-
ного пучка» нерва, поширення анестетика оціню-
ють візуально.

Дотримання запропонованих технічних прийом-
ів дозволяє забезпечити точне позиціонування
голки безпосередньо біля цільових нервів, стежити
за розподілом місцевого анестетика для забезпе-
чення адекватної сорбційної поверхні, що значно
покращує успішність анестезії; дозволяє ідентифі-
кувати положення кінчика катетера в «периневра-
льному» просторі, звести до мінімуму об'єм ане-
стетика необхідного для досягнення адекватного
блоку, зменшує ризик передозування, що підвищує

(19) **UA** (11) **53236** (13) **U**

безпеку анестезії та унеможливує виникнення серйозних ускладнень.

Спосіб здійснюється наступним чином

Хворого, в залежності від анатомо-топографічного розташування нервового стовбура та місця оперативного втручання обстежують в найбільш оптимальному положенні. Для дослідження використовують УЗ апарат, що працює в режимі реального часу з використанням датчиків з робочою частотою 5-12 МГц. Проводять УЗ візуалізацію нерва та налаштовують апарат на відповідну його глибину. Орієнтують співвідношення датчика та голки, як «дзеркало» для повної відповідності рухів руки та голки на екрані. Введення голки проводять паралельно датчику за методом «вільної руки».

Для точного визначення положення голки вводять незначну кількість місцевого анестетика або фізрозчину (до 2 мл) і визначають ознаки поширення розчину довкола нерва.

Встановлення катетера проводять в «периневральний» простір після пункції «власного фасціального пучка» нерва. При поздовжньому скануванні визначають довжину поширення анестетика біля нерва. Оптимальним вважається 30-40 мм для

великих нервів (сідничного, стегнового), близько 20 мл - у плечовому сплетенні.

Точність ідентифікації голки зводиться до мінімуму пошкодження оточуючих тканин та оптимізує введення анестетика.

Приклад

Хворий В. 27 років. Поступив в ортопедичне відділення клініки з діагнозом: Перелом плечової кістки в середній третині. Під УЗ контролем виконана візуалізація плечового сплетення в міждрібчастому проміжку та проведена регіонарна анестезія за розробленим методом. Оперативне втручання проведено під ізольованою регіонарною анестезією з подальшим післяопераційним знеболенням через катетер. Ускладнень анестезії не спостерігалось, досягнуто ефективний рівень анестезії і післяопераційної аналгезії.

Таким чином, розроблений спосіб візуалізації проведення регіонарної анестезії та поширення анестетика свідчить про високу його ефективність, доступність та рекомендується для впровадження в травматології та ортопедії, хірургії, лікарнях та підрозділах невідкладної допомоги, спеціалізованих протибольових центрах та кабінетах інтервенційної сонографії.