



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 93574

(13) C2

(51) МПК (2011.01)  
A61M 21/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) СПОСІБ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕЙРОАКСІАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

1

2

(21) а200903233

(22) 06.04.2009

(24) 25.02.2011

(46) 25.02.2011, Бюл. № 4, 2011 р.

(72) БІЛЯЄВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ, КУРОЧКІН  
МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ, ГРИГОР'ЄВ ВОЛОДИМИР  
ОЛЕКСАНДРОВИЧ(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ, БІЛЯЄВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ,КУРОЧКІН МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ, ГРИГОР'ЄВ  
ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(56) UA 72070 A, 15.01.2005

RU 2200590 C1, 20.03.2003

(57) Спосіб центральної нейроаксіальної анестезії  
у новонароджених шляхом введення місцевого  
анестетику до епідурального простору через сак-  
ральний канал, який **відрізняється** тим, що дода-  
тково вводять місцевий анестетик в спинномозко-  
вий канал.

Винахід стосується медицини, а саме дитячої анестезіології, і може бути використаним при невідкладних і планових торакоабдомінальних оперативних втручаннях для забезпечення ефективного анестезіологічного захисту у новонароджених і дітей раннього віку.

Існують різні способи багатокомпонентної комбінованої анестезії при оперативних втручаннях у новонароджених і дітей грудного віку. Але при центральних анальгезіях застосовують дуже високі дози наркотичних анальгетиків, що призводить до тривалого пригнічення дихання і необхідності тривалого використання штучної вентиляції легень. Застосування центральних нейроаксіальних блоkad - окремо каудально-епідуральної анестезії або спинальної анестезії дозволяє зменшувати дози наркотичних анальгетиків і підвищувати ефективність анестезіологічного захисту у новонароджених при різних оперативних втручаннях, але мають ряд недоліків: тривалий час з моменту введення до епідурального простору розчину місцевого анестетику до розвитку сенсорного блоку (15-20 хвилин), не завжди достатній рівень блокади при торакальних операціях; швидкий розвиток блокади з моменту введення до спинномозкового каналу місцевого анестетику (5 хвилин), але менш тривалий час її дії (1-1,5 години) у зрівнянні з каудально-епідуральною анестезією (4-6 годин). Можливість покращення ефективності якості анестезії з урахуванням вище зазначених недоліків викликало необхідність у розробці нового способу.

Відомий спосіб епідуральної анестезії при оперативних втручаннях у новонароджених поля-

гає в пункції епідурального простору через каудальний канал і введенні місцевого анестетику в об'ємі 1,0 та 1,25мл/кг, що забезпечує за даними автора високий поперековий та середньоторакальний рівень анестезії відповідно [Dalens B.: Regional anesthesia in children. Anesth. Analg. 68: 654-672, 1989]. Спинальна анестезія у новонароджених здійснюється шляхом пункції спинномозкового каналу на рівні 4-5 поперекових хребців і введення місцевого анестетику (бупівакаїн) в дозі 0,8мг/кг. [Дж.П. Рамфелл, Дж. М. Нил, К.М. Вискуми. Регионарная анестезия М. «МЕДпресс-информ», 2008., - С.239-242]. Ці способи виконуються окремо один від одного і включають вищевказані недоліки.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб, який полягає у введенні до епідурального простору місцевого анестетику через сакральний канал. Для досягнення епідуральної анестезії на рівні 5-го грудного хребця вводять ефективну кількість місцевого анестетику в розчині об'ємом 0,7мл/кг маси тіла новонародженого; для досягнення епідуральної анестезії на рівні 2-го грудного хребця вводять ефективну кількість місцевого анестетику в розчині об'ємом 1,0мл/кг маси тіла новонародженого. [Курочкин М.Ю. та ін. Спосіб епідуральної анестезії у новонароджених / Патент України на винахід №77129, 2006.].

Спільною суттєвою ознакою прототипу і винаходу є введення в епідуральний простір через сакральний канал місцевого анестетику.

(13) C2

(11) 93574

(19) UA

В прототипу після введення місцевого анестетику до епідурального простору, розвиток нейроаксиальної блокади настає тривалий час. При торакальних операціях у новонароджених не завжди достатнім є рівень нейроаксиальної блокади.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу комбінованої епідуральної анестезії шляхом використання додаткового місця введення анестетику і зменшення його дози, що значно підвищить ефективність і якість анестезії і покращить захист від операційного стресу.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі, який включає введення місцевого анестетику до епідурального простору через сакральний канал, новим є те, що додатково вводять місцевий анестетик в спинномозковий канал.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягають в такому.

Уточнення об'ємів місцевого анестетику, що вводять до епідурального простору через сакральний канал і спинномозкового каналу, шляхом зменшення доз, дозволяють запобігати ускладнень, пов'язаних з введенням надлишкових об'ємів і доз при торако-абдомінальних оперативних втручаннях у новонароджених. Високий торакальний рівень анестезії при введенні об'єму місцевого анестетику 1мл/кг (рівень Th 2) і додаткове введення у спинномозковий канал  $\frac{1}{2}$  дози місцевого анестетику (що сприяє широкому розповсюдженню місцевого анестетику по спинномозковому каналу) призводять до більш широкої блокади аферентних больових імпульсів, що підвищує якість знеболювання.

Одноразове введення місцевого анестетику без катетеризації епідурального простору дозволяє запобігати інфекційних ускладнень при виконанні оперативних втручань у новонароджених.

Таким чином, сукупність вищезазначених позитивних впливів дозволить підвищити ефективність анестезіологічного забезпечення при абдомінальних та торакальних операціях у новонароджених, прискорити одужання хворих, знизити кількість ускладнень.

Спосіб здійснюють таким чином.

Після індукції в наркоз (виключення свідомості та переводу хворого на штучну вентиляцію легень) в умовах антисептики та асептики вводять місцеві анестетики через сакральний канал, наприклад, 0,5% розчин бупівакаїну в дозі 2мг/кг і 0,9% розчин натрію хлориду, щоб загальний об'єм анестетику складав 1мл/кг (при атрезії стравоходу, діафрагмальної грижі, високої кишкової непрохідності та інш.), далі вводять 0,5% розчин бупівакаїну до спинномозкового каналу в дозі 0,4мг/кг.

Приклад. Хворий К. 2009 р.н., був госпіталізований до ВІТ 5 міської лікарні 26.01.09 року з діагнозом: "Висока вроджена кишкова непрохідність", історія хвороби №1298. Після обстеження та проведення передопераційної підготовки він був прооперований під загальною комбінованою анестезією за способом, що пропонується, а саме: після проведення інфузійної терапії в об'ємі 10мл/кг 0,9% розчином хлориду натрію з нативною плазмою у співвідношенні 1:1, проводили індукцію в наркоз (ГОМК 100мг/кг, фентаніл 10мкг/кг, ардуан 0,1мг/кг). Після інтубації трахеї та переведення хворого на ШВЛ, через сакральний канал вводили 0,5% розчин бупівакаїну (2мг/кг) і 0,9% хлорид натрію до загального об'єму 1мл/кг; додатково вводили на рівні 4-5 поперекових хребців в спинномозковий канал бупівакаїн 0,5% в дозі 0,4мг/кг. Під час операції функції кровообігу та кисневого гомеостазу були стабільними та компенсованими. Через кілька діб після проведення комплексної терапії хворий був переведений до відділення патології новонароджених.