



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **102380**

(13) **U**

(51) МПК

A61N 1/32 (2006.01)

A61N 1/34 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 04412**

(22) Дата подання заявки: **05.05.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.10.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.10.2015, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):

**Авраменко Тетяна Василівна (UA),
Карпенко Олександр Петрович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ
НАМН УКРАЇНИ",
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050
(UA)**

(54) СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗНЕБОЛЕННЯ ПОЛОГІВ

(57) Реферат:

Спосіб оптимізації знеболення пологів включає електронейростимуляцію. Жінкам вимірюють значення величин больових порогів шляхом дозованої стимуляції шкіри вказівного та середнього пальців імпульсним струмом з частотою імпульсів в межах 50-100 Гц. Повідомлення про перші больові відчуття, як значення порогового болю (ПБ), і максимально допустимі відчуття - як поріг терпимості болю (ПТБ), визначають за формулою:

$$F = \frac{ПБ + ПТБ}{2},$$

де F - функція, що визначає вірогідність позитивного результату знеболення пологів акупунктурою.

UA 102380 U

Корисна модель належить до медицини, а саме акушерства та анестезіології, і може бути застосована для підвищення ефективності знеболення пологів.

Під знеболенням пологів мають на увазі комплекс дій, спрямованих на профілактику і лікування порушень скоротливої діяльності матки, корекцію загрозливих станів плода і усунення дискомфорту породіль. Питання про необхідну глибину знеболення до кінця не вирішено. Відомо, що надмірний біль може порушувати нормальний перебіг родового акту, сприяти втомі в пологах, слабкості та дискоординації пологової діяльності. Однак досягнення повної анальгезії при пологах недоцільно через можливість послаблення чи припинення пологової діяльності. Є ствердження про допустимість помірно виражених больових відчуттів при переймах, які не приводять до емоційного та фізичного перенавантаження жінок [1]. Така інтерпретація значення пологового болю узгоджується з її розумінням, як від'ємної біологічної потреби [2]. Однак пошук ефективних способів знеболення пологів без використання або із зменшенням кількості застосованих сильнодіючих нейротропних засобів продовжує залишатись актуальною проблемою акушерства і анестезіології.

Відомий спосіб знеболення пологів методом центральної електроанальгезії (ІДЕАН), що включає вплив на центральну нервову систему вагітної жінки електричним струмом із заданими параметрами гальванічної та імпульсної складових. Виконання такої процедури дозволяє досягти у породіллі стану електротранквілізації, при якому супутній знеболюючий ефект виражений недостатньо, що потребує на стадії премедикації введення наркотичних анальгетиків [3].

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є спосіб знеболення пологів методом черезшкірної електронейростимуляції (ЧЕНС), згідно з яким, на фоні регулярних перейм проводять високочастотну низькоінтенсивну електростимуляцію паравертебральних зон на рівні проекцій задніх корінців Th₁₀-L₂, при зміщенні болю вниз живота другу пару електродів закріплюють білатерально в паховій або в надлобковій області і проводять ЧЕНС до завершення першого періоду пологів [4].

Однак, недоліком даного способу є те, що при його використанні аналгетичний ефект ЧЕНС після закінчення електричного впливу утримується короткочасно, тому апаратну стимуляцію, тобто і часткову іммобілізацію жінки необхідно проводити постійно, протягом першого періоду пологів. Також треба мати на увазі, що в ряді випадків проведення рефлекторної анальгезії, навіть за перевіреними та уніфікованими методиками, не дає очікуваного аналгетичного ефекту. Це можна розцінювати, як результат генетично залежної неспроможності нейрогуморальної системи контролю болю, в зв'язку з чим використання фізичних способів стимуляції ендогенної актиноципептивної системи у цих пацієнтів недоцільне.

В основу корисної моделі поставлена задача оптимізації знеболення пологів, в якій за рахунок вимірювання значення величин больових порогів, здійснюється прогноз очікуваної ефективності знеболення, при позитивному результаті прогнозу, проведенням електроакупунктурного знеболення пологів з використанням розробленої рецептури біологічно активних точок (БАТ), рекомендованої сили струму і експозиції впливу на них, що дозволить досягти прогнозованого очікуваного і стабільного аналгетичного ефекту.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі оптимізації знеболення пологів, що включає електронейростимуляцію, згідно з корисною моделлю, жінкам вимірюють значення величин больових порогів шляхом дозованої стимуляції шкіри вказівного та середнього пальців імпульсним струмом з частотою імпульсів в межах 50-100 Гц, причому повідомлення про перші больові відчуття, як значення порогового болю (ПБ), і максимально допустимі відчуття - як поріг терпимості болю (ПТБ) - визначають за формулою:

$$F = \frac{ПБ + ПТБ}{2},$$

де F - функція, що визначає вірогідність позитивного результату знеболення пологів акупунктурою, при значенні $F \geq 49,8$ прогноз можна вважати позитивним

Спосіб здійснюється наступним чином.

З початком пологової діяльності у жінки вимірюють значення величин больових порогів шляхом дозованої стимуляції шкіри вказівного та середнього пальців імпульсним струмом з частотою імпульсів фіксованої в межах 50-100 Гц, амплітудою сили струму, яку поступово збільшують від 0 до 50 мА. Повідомлення про перші больові відчуття розцінюється, як значення порогового болю (ПБ), максимально допустимі відчуття - як поріг терпимості болю (ПТБ), і отримані цифрові дані підставляють в формулу:

$$F = \frac{ПБ + ПТБ}{2},$$

де F - функція, що визначає вірогідність позитивного результату знеболення пологів акупунктурою.

При значенні $F \geq 49,8$ прогноз можна вважати позитивним.

Електроакупунктуру /ЕАП/ $F \geq 49,8$ прогноз можна вважати позитивним, слід починати проводити при регулярній пологовій діяльності, відкритті маткового вічка на 3-4 м і локалізації болю в області нижнього маткового сегменту шляхом впливу на голки, введені білатерально в точки ХСН-ГУ (11R), тянь-шу (25E) і точки цюй-гу (2JM), чжунь-цзи (3JM), імпульсним струмом силою 1,5-3 мА, тривалістю прямокутних імпульсів 0,5 мс, і частотою 5-25 Гц протягом 30-45 хв., після чого голки вилучають; в кінці першого періоду пологів, при відкритті маткового вічка на 8-9 см, і зміщенні болю в область крижів, на голки, введені білатерально в точки шан-ляо (31V), ци-ляо (32V), чжунь-ляо (33V), впливають імпульсним струмом силою 1-2 мА, тривалістю імпульсів 0,5 мс, частотою 5-25 Гц протягом 15-30 хв. з наступним вилученням голок.

Приклад. Породілля І., 25 років, вагітність І, перебіг фізіологічний. В терміні 40 тижнів, з початком пологової діяльності виміряні величини больових порогів: поріг болю (ПБ) - 29,2 мА, поріг терпимості болю (ПТБ) - 39,8 мА. Значення прогностичного критерію F дорівнює 34,5. Прогноз очікуваного ефекту знеболення методом ЕАП - позитивний.

При регулярних переймах і розкритті шийки матки на 4 см; психосоматичні реакції жінки на пологову діяльність розцінені в 3 бали за шкалою Н.Н. Растрігіна: біль при переймах 0 балів, збудливість рухами 1 бал, психоемоційне збудження на перейми 1 бал, зміна ритму подиху 1 бал, підвищення АТ 0 балів, зміни частоти пульсу при переймах 0 балів. Почато знеболення пологової діяльності шляхом електроакупунктурної стимуляції БАТ 11R, 25 Е білатерально, та JM 2 і JM 3 імпульсним струмом з поступовим досягненням максимальної сили 2 мА при частоті імпульсів 5-25 Гц. Зі слів пацієнтки після 15 хвилин ЕАП больові відчуття під час перейм зменшились, стимуляцію продовжено. Через 35 хв. від початку ЕАП, за оцінкою породіллі, болі слабо виражені на висоті перейми, значення ПТБ 49,8 мА, сумарна оцінка психосоматичного стану жінки 9 балів, ефект знеболення повний. Стимуляцію закінчено. Протягом І періоду пологів і подальшого розвитку пологової діяльності, загальний стан жінки оцінений за бальною шкалою в 6-8 балів, тобто ефект знеболення залишався задовільним.

При відкритті маткового вічка на 8-9 см і виникненні болю в крижах, проведено повторний сеанс рефлекторної аналгезії. Протягом 20 хв. на точки 31 V, 32 V, 33 V білатерально впливали імпульсним струмом силою до 30 мА. Після вилучення голок значення ПТБ 47,6 мА, оцінка 9 балів. Ефект знеболення повний. Через 90 хв. після закінчення ЕАП народилась дівчинка, оцінка за шкалою Апгар 8-9 балів.

Перевагою запропонованого способу, у порівнянні з прототипом, є можливість здійснення прогнозу очікуваного знеболюючого ефекту електроакупунктури і на основі цього прогнозу проводити раціональний відбір пацієнтів. Таким чином досягається очікуваний позитивний ефект знеболення без додаткового використання фармакологічних препаратів.

Джерела інформації:

1. Растрігін Н.Н. Анестезія и реанимация в акушерстве. - М., 1978. - 336 с.
2. Калюнь Л.В. Физиологические механизмы регуляции болевой чувствительности. - М., 1984. - 215 с.
3. Персианинов Л.С., Растрігін Н.Н. Электроанальгезия как лечебный и обезболивающий фактор. - М., 1980. - 161 с.
4. Манелис Е.С., Якунин Р.А. Применение чрезкожной электронейростимуляции в условиях родового блока. - Интернет - 2015г.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб оптимізації знеболення пологів, що включає електронейростимуляцію, який **відрізняється** тим, що жінкам вимірюють значення величин больових порогів шляхом дозованої стимуляції шкіри вказівного та середнього пальців імпульсним струмом з частотою імпульсів в межах 50-100 Гц, причому повідомлення про перші больові відчуття, як значення порогового болю (ПБ), і максимально допустимі відчуття - як поріг терпимості болю (ПТБ), визначають за формулою:

$$F = \frac{ПБ + ПТБ}{2},$$

де F - функція, що визначає вірогідність позитивного результату знеболення пологів акупунктурою.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601