



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56227 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61N 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ РУБЦІВ У ЩУРІВ, ПРООПЕРОВАНИХ З ПРИВОДУ НЕЙРОХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ, З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОФОРЕЗУ ЛІДАЗИ

1

2

(21) u201006570

(22) 31.05.2010

(24) 10.01.2011

(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.

(72) ЖДАНОВА ВАЛЕНТИНА МИКОЛАЇВНА

(73) ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб лікування та профілактики післяопераційних рубців у щурів, прооперованих з приводу нейрохірургічної патології, з використанням електрофорезу лідази, що є методом фізіотерапії, який

відрізняється тим, що щурам проводять електрофорез на ділянку післяопераційного рубця, при цьому активний електрод - анод з вологою прокладкою, змоченою розчином лідази, розміщується на ділянці післяопераційного рубця, пасивний електрод - катод (-) розміщується на виголену ділянку шиї щура, сила струму становить 0,012-0,018 мА, перші три процедури проводять тривалістю 7 хвилин щоденно, наступні - щоденно тривалістю 10 хвилин, курс лікування складає 10 процедур.

Спосіб лікування належить до медицини, зокрема експериментальної нейрохірургії та фізіотерапії, і може бути використаний для профілактики розвитку та лікування післяопераційних рубців у щурів, прооперованих з приводу нейрохірургічної патології.

Відомі способи профілактики розвитку та лікування післяопераційних рубців у людей за допомогою фізіотерапевтичних методів, а саме - електрофорезу та ультрафонофорезу лікарських препаратів, дарсонвалізації та інших [1, 2, 3]. Для профілактики розвитку та лікування післяопераційних рубців у щурів, прооперованих з приводу нейрохірургічної патології, електрофорез лідази не використовувався.

У щурів прооперованих з приводу нейрохірургічної патології в деяких випадках на місці післяопераційного рубця розвивається грубе рубцювання, інколи навіть колоїдні рубці з метою профілактики розвитку та лікування післяопераційних рубців у щурів, прооперованих з приводу нейрохірургічної патології, нами був застосований електрофорез лідази на ділянку післяопераційного рубця.

Найбільш близьким аналогом є електрофорез лідази у людей [1].

Для профілактики розвитку та лікування післяопераційних рубців у щурів, прооперованих з приводу нейрохірургічної патології, електрофорез лідази не використовувався, були відсутні розра-

хунки медичних параметрів дозування процедури електрофорезу та розрахунки площі електродів у щурів.

Задачею нашої корисної моделі є створення способу профілактики розвитку та лікування післяопераційних рубців у щурів, прооперованих з приводу нейрохірургічної патології за допомогою фізіотерапевтичних методів, а саме - електрофорезу лідази, що сприятиме профілактиці розвитку та лікування післяопераційних рубців у щурів.

Поставлена задача вирішується тим, що щурам проводять електрофорез на ділянку післяопераційного рубця, при цьому активний електрод - анод з вологою прокладкою, змоченою розчином лідази, розміщується на ділянці післяопераційного рубця, пасивний електрод - катод (-) розміщується на виголену ділянку шиї щура, при цьому сила струму становить 0,012-0,018мА, перші три процедури проводять тривалістю 7 хвилин щоденно, наступні щоденно тривалістю 10 хвилин, курс лікування складає 10 процедур.

А саме щурам на ділянку післяопераційного рубця накладаються електроди з прокладкою, змоченою розчином лідази. У даній методиці дія на організм відбувається як за рахунок дії лікарського іона, так і гальванічного струму, що забезпечує введення в організм великої кількості іонів і концентрації лікарської речовини безпосередньо на ураженій ділянці. Лікарський електрофорез - дія на організм двох факторів - електричного та фар-

(19) UA (11) 56227 (13) U

макологічного. Направлений рух в розчинах електрично заряджених частинок іонів використовується для введення в організм медичних препаратів. Підведення постійного струму до пацієнта проводиться за допомогою електродів. Електроди для проведення електрофорезу у людей являють собою графітізовані пластини або пластини з іншого струмопровідного матеріалу. Апарати, що генерують постійний електричний струм, укомплектовані пластинами різних розмірів. В комплект апаратів для проведення електрофорезу входять різні види електродів.

Інтенсивність дії постійного електричного струму при електрофорезі дозується за щільністю електричного струму в міліамперах на 1см^2 площі гідрофільної тканинної прокладки електроду (mA/cm^2) від 0,01 до 0,1 - 0,2 mA/cm^2 у дорослих та 0,02-0,03 mA/cm^2 у дітей до року, 0,05 - 0,08 mA/cm^2 у дітей [2]. При застосуванні електродів різної площі щільність струму вираховується за площею меншого електрода. Тривалість процедури дітям складає 10-15 хвилин, курс лікування від 8-12 до 16-20 процедур.

Для щурів параметрів проведення електрофорезу не існує. Розмір голови щура не дозволяє помістити стандартний електрод на ділянці післяопераційного рубця у тварин, оперованих з приводу нейрохірургічної патології. Площа лобно-тім'яно-потиличної ділянки щура приблизно $1 \times 0,6\text{см}^2$. Дозування щільності електричного струму у щурів прийняте нами, як у дітей до 1 року: 0,02-0,03 mA/cm^2 . Нами були створені електроди розміром $1 \times 0,6\text{см}$, їх площа становить $0,6\text{см}^2$. При подачі на електрод сили струму 0,012-0,018 mA досягається оптимальна щільність струму 0,02-0,03 mA/cm^2 .

Спосіб здійснюється таким чином: активний електрод - анод з вологою прокладкою, змоченою розчином лідази, розміщується на ділянці післяопераційного рубця, пасивний електрод - катод (-) розміщується на виголену ділянку шиї, при цьому сила струму становить 0,012-0,018 mA , перші три

процедури проводять тривалістю 7 хвилин щоденно, наступні щоденно тривалістю 10 хвилин. Курс лікування складає 10 процедур. Для фізіотерапевтичних методів лікування характерний виражений ефект післядії, тому результати лікування через 1-1,5 місяці кращі, ніж безпосередньо після закінчення курсу терапії.

Запропонований спосіб лікування був апробований у відділенні експериментальної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України». Лікування проводилось 10 щурам. Для порівняння була взята група щурів із 10 тварин, які раніше лікувались без застосування запропонованого способу. Групи формувались таким чином, щоб розподіл щурів по вираженості та часу розвитку післяопераційних рубців, по віку та статі тварин були ідентичними. Позитивні результати лікування відмічені у всіх тварин основної групи, а у контрольній групі спостерігалось більш грубе рубцювання.

Все це дає можливість використовувати запропонований спосіб лікування у експериментальній нейрохірургії для профілактики розвитку та лікування післяопераційних рубців у щурів, оперованих з приводу нейрохірургічної патології.

Запропонований нами метод має ряд переваг:

- розроблений метод профілактики та лікування післяопераційних рубців у щурів за допомогою електрофорезу лідази, що раніше у щурів не використовувався;
- розраховані оптимальні параметри проведення електрофорезу у щурів;
- розроблені електроди для проведення електрофорезу у щурів.

Література:

1. Оржешковский В.В., Оржешковский В.В. Лекции по общей физиотерапии. - К.: Куприянова Е.А., 2005. - 368с.
2. Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. - К. Куприянова О.О., 2004. - 384с.
3. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия. - Мн.: Интерпресс Сервис.-2003.-511 с.