



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60025

(13) A

(51) 7 A61B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ ПЕРИФЕРІЙНИХ НЕРВІВ

1

2

(21) 2003010337

(22) 14 01 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Фіщенко Володимир Олександрович, Кириченко Василь Іванович, Горобець Роман Миколайович, Фіщенко Олександр Володимирович, Прокопюк Ольга Степанівна

(73) ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ПИРОГОВА

(57) Спосіб стимуляції регенерації периферійних нервів, що включає епіневральне зшивання периферійного нерва, який відрізняється тим, що в місце зшивання периферійного нерва периневрально вводять суміш криоконсервованих ембріональних нервових клітин

Винахід відноситься до медицини і може бути використаний в травматології та нейрохірургії при лікуванні травматичних пошкоджень периферійних нервів.

Відомий спосіб зшивання периферійного нерва (див. А.П. Ромоданов, М.М. Мосійчук, В.І. Цимбалюк "Нейрохірургія", Київ, 1998р., стор. 238), що передбачає застосування епіневрального шва.

Проте, при використанні відомого способу проходить досить тривалий період до повного зрощення нерва та відновлення його функції.

В основу винаходу "Спосіб стимуляції регенерації периферійних нервів" поставлена наступна задача: забезпечити прискорення зрощення периферійних нервів та відновлення їх функцій, що досягається шляхом проведення стимуляції регенерації нервових волокон криоконсервованими ембріональними нервовими клітинами.

Поставлена задача вирішується, способом, що включає епіневральне зшивання периферійного нерва, в якому згідно з винаходом в місце зшивання нерва вводять суміш ембріональних нервових клітин.

Ембріональні клітини отримують від ембріона людини 7-9 тижнів гестації під час переривання нормальної за перебігом вагітності у молодих здорових жінок після детального їх обстеження. Суміш ембріональних клітин лабораторно досліджена для виключення бактеріального забруднення та зараження сифілісом, ВІЛ-інфекцією, гепатитом В і С, краснухою, герпесом 1 і 2 серотипів, цитомегаловірусом, токсоплазмою, *Mycoplasma hominis*.

Пересаджені клітини є пластичним матеріалом для відновлення анатомічної структури пошкодженого периферійного нерва, а також вони стимулю-

ють процес регенерації та відновлення його функцій. За рахунок цього значно скорочується термін зрощення та відновлення функції нервів при застосуванні винайденого способу.

На кресленнях зображено виконання способу стимуляції регенерації периферійних нервів. Фіг. 1 - Накладання швів після точного співставлення кінців нерва по осі, Фіг. 2 - введення суміші ембріональних нервових клітин в місце зшивання кінців нерва через шприц.

Спосіб здійснюється наступним чином:

Після виділення нерва в рані та проведення невротомії виконують резекцію його пошкоджених кінців. Якщо дефект дуже великий і значно вкорочує нерв, проводять мобілізацію кінців нерва, щоб запобігти в подальшому розтягненню лінії шва. Шви накладаються після точного співставлення кінців по осі, як показано на фіг. 1. Після зшивання нерва, в місце співставлення його кінців через шприц вводять суміш ембріональних нервових клітин (фіг. 2). Після цього суміш ембріональних нервових клітин вводять в простір навколо зшитого нерва і пошарово зашивають рану. Кінцівку іммобілізують.

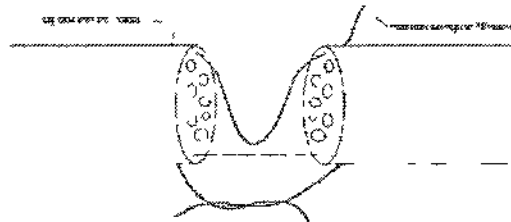
Експериментальне дослідження проведено на тридцяти щурах, яких розділено на 3 групи по десять тварин в кожній. Всім тваринам пересічено стегновий нерв, в результаті чого наступив парез чотириголового м'яза стегна, що проявлялося в порушенні функції кінцівки при ходінні. 1 група після пересічення нерва зшита епіневральними швами, рану пошарово зашито. 2 група після пересічення нерва зшита епіневральними швами та в місце зшивання його кінців введено суміш ембріональних нервових клітин, рану пошарово зашито.

(13) A
(11) 60025
(19) UA

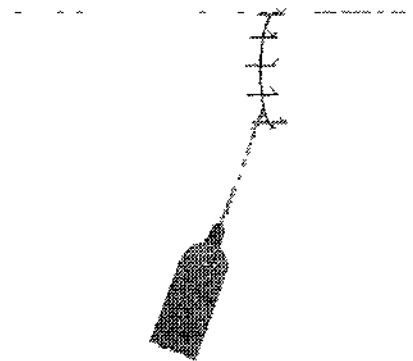
3 група - контрольна після пересічення нерва рану пошарово зашито. Через 30 днів у трьох тварин з другої групи функції кінцівок відновились, а на 35 день здоровими були вже п'ятеро з тієї ж групи. На 40 день всі щурі другої групи та лише два щура з першої групи не мали порушень функцій кінцівок. На 50 день здоровими були шестеро тварин з першої групи та одна з контрольної групи. Через 2 місяця після пересічення нервів здоровими вже були 8 щурів з першої групи та три щура з контрольної групи. На протязі третього місяця функція кінцівки відновилась ще у двох щурів з першої групи, а на протязі наступного місяця не одужав ні один. Під час експерименту всі піддослідні тварини утримувались в однакових умовах. На 20 день експерименту загинув один щур з третьої групи. У одного щура з першої групи відбулося нагноєння рани. З результатів експерименту можна зробити висновок, що у щурів з другої групи термін реабілітації значно коротший ніж у щурів першої і тим більше контрольної груп.

Клінічний приклад. Хворий Самойлюк Григорій Павлович (34р) поступив в вінницьку міську клінічну лікарню №2 25 09 02р з діагнозом Відкритий перепом дистальної третини п'яркової кістки пра-

вої руки зі зміщенням і пошкодженням судинно-нервового пучка. В складі пучка був пошкоджений серединний нерв, що клінічно проявлялося порушенням чутливості шкіри допони біля великого пальця та парезом таких м'язів: короткий відвідний м'яз великого пальця, м'яз, що протиставляє великий палець, перший та другий хробакоподібні м'язи. Під час первинної хірургічної обробки після проведеної репозиції в рані виділили центральний та периферичний кінці серединного нерва і виконали резекцію їх пошкоджених частин. Після точного співставлення кінців по осі, накладено епіневральні шви. В місце зшивання кінців нерва через шприць введено суміш ембріональних нервових клітин. Після цього суміш ембріональних нервових клітин ввели в простір навколо зшитого нерва і пошарово зашили рану. Кінцівку іммобілізовано, проведено подальше лікування. Через 60 днів інервація шкіри допони біля великого пальця та інервація м'язів відновилася. Отже, при застосуванні способу стимуляції регенерації периферичних нервів, що передбачає епіневральне зшивання нерва та введення в місце його зшивання суміші ембріональних нервових клітин, значно скорочується термін зрощення та відновлення функції нерва.



Фіг 1



Фіг 2