



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65968 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ НЕПРЯМОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ

1

2

(21) u201104084

(22) 05.04.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) ПОЛЯЧЕНКО ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ДОМБРОВСЬКИЙ ДМИТРО БОРИСОВИЧ, САЛЮТІН РУСЛАН ВІКТОРОВИЧ, МАРТИНЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ, ПАЛЯНИЦЯ СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ, ЛОБИНЦЕВА ГАЛИНА СТЕПАНІВНА, ШАБЛІЙ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ, СОКОЛОВ МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ

(73) КООРДИНАЦІЙНИЙ ЦЕНТР ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ОРГАНІВ, ТКАНИН І КЛІТИН МОЗ УКРАЇНИ

(57) Спосіб непрямой реваасуляризаціі нижньої кінцівки, який включає, введення клітинного трансплантата в зону ішемії, вздовж облітерованих судин, який **відрізняється** тим, що як клітинний трансплантат застосовують мультипотентні стромальні клітини, що виділені з аутологічної жирової тканини, які вводять в ішемізовану м'язову тканину ін'єкційним шляхом за допомогою короткої гострої канюлі.

Корисна модель належить до медицини, а саме до хірургії, і може бути використана при лікуванні хворих на облітеруючі ураження судин нижніх кінцівок, на сам перед периферичного сегменту, які супроводжуються хронічною артеріальною недостатністю 2-3 стадії.

Відомий спосіб непрямой реваасуляризаціі при хронічній ішемії кінцівки, який включає введення аутоаспірату кісткового мозку у вигляді доріжки в сформовані тунелі, вздовж облітерованих судин [Патент на корисну модель № 12464U,UA, МПК А61В 17/00, Бюл. № 2, 2006].

Недоліком цього способу є тривалий термін відновлення процесів мікроциркуляціі крові в ішемізованій тканині, висока травматичність операціі (через необхідність формування довгою канюлею субфасціального та внутрішньом'язового тунелів).

Задачею корисної моделі є розробка такого способу непрямой реваасуляризаціі нижньої кінцівки, який би за рахунок застосування мультипотентних стромальних клітин, що виділені з аутологічної жирової тканини та короткої гострої канюлі, сприяв прискоренню процесу ангіогенезу, забезпечував зменшення рівня травматичності.

Поставлена задача вирішується тим що в способі непрямой реваасуляризаціі нижньої кінцівки, який включає введення клітинного трансплантату в зону ішемії вздовж облітерованих судин, згідно з корисною моделлю, як клітинний трансплантат застосовують мультипотентні стромальні клітини, що виділені з аутологічної жирової тканини, які вводять в ішемізовану м'язову тканину ін'єкційним

шляхом за допомогою короткої гострої канюлі.

Введення мультипотентних стромальних клітин, що виділені з аутологічної жирової тканини забезпечує прискорення процесів мікроциркуляціі крові в зоні ішемічного ураження, за рахунок особливостей клітинного фенотипу, проліферативної активності та їх здатності до диференціювання в ендотеліоцити.

Завдяки використанню короткої гострої канюлі та ін'єкційному шляху ведення клітинного трансплантату (немає необхідності формування субфасціальних та внутрішньом'язових тунелів) зменшується травматичність операціі.

Спосіб виконують наступним чином.

Під місцевим знеболенням (розчин 2 % лідокаїну в об'ємі до 50 мл) шляхом ліпоаспіраціі з передньої черевної стінки виконують забір аутологічної жирової тканини в об'ємі до 250-300 мл, та з кубітальної вени проводять забір периферичної крові в об'ємі до 10 мл, з якої шляхом центрифугування отримують плазму крові.

Після спеціальної обробки на через 48 годин після забору аутоліпоаспірату отримують клітинний трансплантат (мультипотентні стромальні клітини стромально-васкулярної фракціі жирової тканини в плазмі аутологічної крові), об'ємом 7-10 мл.

За допомогою короткої гострої канюлі та шприца клітинний трансплантат після місцевого знеболення ін'єкційно вводять в ішемізовану м'язову тканину. Ін'єкціі виконують вздовж облітерованих судин від верхньої до нижньої третини гомілки на відстані 4-5 см одна від одної, за кожную

(19) UA (11) 65968 (13) U

ін'єкцію вводять 0,5-0,6 мл клітинного трансплантата.

Частина отриманих мультипотентних стромальних клітин стромально-васкулярної фракції жирової тканини піддавалась кріоконсервуванню з метою подальшого ведення.

Приклад - хворий Ш. 1952 року народження, історія хвороби № 1789 від 2009 року, був прийнятий з діагнозом - облітеруючий атеросклероз судин нижньої кінцівки. Оклюзія гомілкового сегменту справа. Хронічна артеріальна недостатність III ступеня.

Показники лазерної флуометрії на тлі стопи зліва - 65; справа - 22.

Дистанція без больової ходи до 30-50 метрів, наявні в правій нижній кінцівці болі спокою.

Під місцевим знеболенням шляхом ліпоаспірації виконано забір жирової тканини з передньої черевної стінки, в об'ємі 220 мл, та з кубітальної вени отримано 10 мл периферичної крові, з якої методом центрифугування отримано 5,5 мл плазми.

Після спеціальної обробки жирової тканини через 48 годин отримано клітинний трансплантат (мультипотентні стромальні клітини стромально-васкулярної фракції жирової тканини в плазмі аутологічної крові), об'ємом 9 мл.

Виконана клітинна трансплантація - в ішемізовану праву нижню кінцівку (медіальна та латеральна поверхня гомілки) за допомогою короткої

гострої канюли та шприца ін'єкційне введено клітинний трансплантат по 0.5 мл трансплантата за одну ін'єкцію.

Ін'єкції виконували вздовж облітерованих судин, від верхньої до нижньої третини гомілки на відстані 5 см одна від одної. Асептична пов'язка.

Дані лазерної флуометрії через 20 днів після клітинної трансплантації на тлі стопи зліва - 67; справа - 45.

Дистанція без больової ходи через місяць після клітинної трансплантації складає 130-160 метрів. Болі спокою в кінцівці відсутні.

За запропонованим способом проліковано 9 хворих. Покращення стану мікроциркуляторного русла в ішемізованій кінцівці фіксували на 20 день після клітинної трансплантації. Ускладнень пов'язаних з клітинною трансплантацією не спостерігалося. Хворі в післятрансплантаційному періоді не потребували знеболення.

В той же час у 9 хворих пролікованих за способом-аналогом лише на 35-40 добу відмічали поступове покращення стану мікроциркуляторного русла, окрім того, пацієнти даної групи потребували на протязі 4 днів знеболення, в зв'язку з болями в зоні введення аутоаспірату кісткового мозку.

Таким чином, застосування запропонованого способу забезпечує прискорення процесів мікроциркуляції в ішемізованій кінцівці та зменшує рівень травматичності операції.