



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **56597** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ**

1

(21) u201005937**(22)** 17.05.2010**(24)** 25.01.2011**(46)** 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.**(72)** ВОЗІАНОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ГРИНЬ ВЛАДИСЛАВ КОСТЯНТИНОВИЧ, ЕСТРІН
СЕРГІЙ ІГОРОВИЧ, КРАВЧЕНКО ТЕТЯНА ВОЛО-
ДИМИРІВНА, ДЕНИСОВА ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА,
ЛАПТЄВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**(73)** ВОЗІАНОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,
ГРИНЬ ВЛАДИСЛАВ КОСТЯНТИНОВИЧ, ЕСТРІН

2

СЕРГІЙ ІГОРОВИЧ, КРАВЧЕНКО ТЕТЯНА ВОЛО-
ДИМИРІВНА, ДЕНИСОВА ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА,
ЛАПТЄВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**(57)** Спосіб лікування хворих на ішемічну хворобу
серця, який полягає у застосуванні клітинних тех-
нологій і навігаційної системи "NOGA XP", який
відрізняється тим, що вводять аутологічні мезен-
хімальні стовбурові клітини кісткового мозку в устя
коронарних артерій за допомогою катетерів
Judkins Left і Judkins Right.

Корисна модель належить до кардіохірургії і
призначена для лікування ішемічної хвороби сер-
ця.

Відомі способи лікування кардіальної патології
із застосуванням клітинних технологій засновані
на інтракоронарному транскатетерному введенні
аутологічних моноклеарів кісткового мозку хво-
рим з ІХС і ДКМП [1], інтракоронарному і інтраміо-
кардіальному хірургічному введенні аутологічних
моноклеарів кісткового мозку пацієнтам із гострим
трансмуральним інфарктом міокарда [2].

Прототипом пропонованого способу є спосіб
лікування хворих на рефракторну стенокардію за
допомогою трансендокардіального введення ау-
тологічних мезенхімальних стовлових клітин з ви-
користанням навігаційної системи «NOGA XP» і
спеціального ін'єкційного катетера [3].

Недоліком вищезгаданого способу є застосу-
вання тільки в умовах високоспеціалізованого кар-
діохірургічного центру, при наявності високо-
технологічного обладнання, високі матеріальні
витрати. Крім того, є можливість механічного пош-
кодження міокарду.

Вказані недоліки усуваються застосуванням в
лікуванні ішемічної хвороби серця пропонованого
нами способу.

В основу способу лікування хворих на ішеміч-
ну хворобу серця покладено задачу покращити
насосну функцію серця, зменшити функціональний
клас стенокардії, підвищити якість і тривалість їх
життя.

Поставлена задача вирішується за рахунок то-
го, що у хворих на ішемічну хворобу серця, у яких
виявлені зони гібернованого міокарду, інтракоро-

нарно вводять спеціально культивованих аутологі-
чних мезенхімальних стовлових клітин, а саме у
кількості 50 000 000 в культурі.

Заявлений спосіб застосовується таким чином.
З гребеня клубової кістки пацієнта аспірують 100
мл кісткового мозку. З отриманого аспірату про-
водять виділення і культивування мезенхімальних
стовлових клітин за спеціальною методикою. Посі-
вна концентрація клітин складає 200 000 на фла-
кон, після культивування з кожного флакона отримують
2 000 000-2 500 000 клітин. Пацієнтам із
рефракторною стенокардією виконують операцію
електромеханічного картування лівого шлуночка і
трансміокардіального введення отриманих мезен-
хімальних аутологічних стовлових клітин кісткового
мозку із застосуванням системи навігації «NOGA
XP». Трансаортально через стегнову артерію в
порожнину лівого шлуночка вводять картувальний
катетер Nogastar, за допомогою якого будують
електроанатомічну карту лівого шлуночка. Цей вид
карти відображає геометрію лівого шлуночка і по-
слідовність електричної активації шлуночка. Потім
електроанатомічну карту переводять до режиму
уніполярної вольтажної (UNI) і механічної (LLS).
На уніполярній вольтажній карті (UNIV) сегменти
міокарду з амплітудою спайка нижче за 7 мВ вва-
жають рубцем. На механічній карті (LLS) зони з
амплітудою руху стінки менше ніж 12 % від макси-
мальної вважають рубцем або недостатньо васку-
ляризованим міокардом. При зіставленні вольтаж-
ної уніполярної і механічної карт визначають
сегменти, так званого, гібернованого міокарду, які
залишаються життєздатними, але перебувають в
стані ішемії і амплітуда скорочення яких значно

(13) **U**
(11) **56597**
(19) **UA**

знижена. Дані зони є мішенню для клітинної терапії. Після завершення процесу картування лівого шлуночка, експлантуть картуючий катетер Nogastar, інтрадіюсер залишається, за допомогою катетерів Judkins Left і Judkins Right вводять мезенхімальні аутологічні ствові клітини кісткового мозку у гирла коронарних артерій. Загальна кількість клітин, що вводяться, - 50 000 000.

Контрольну оцінку клінічного стану пацієнтів і функціональних показників роботи міокарду проводять через 2, 4, 6 міс. після операції. Контрольне картування із застосуванням навігаційної системи «NOGA XP» проводять через 6-8 міс. після втручання.

Описана операція може виконуватися тільки в умовах високоспеціалізованого кардіохірургічного центру, що має в складі спеціалізовану лабораторію тканинного та клітинного культивування, з дозволом на проведення подібних хірургічних маніпуляцій від МОЗ України і АМН України. Запропонований спосіб лікування вимагає від персоналу спеціальних навичок володіння навігаційною системою електричного і механічного карту-

вання міокарду «NOGA XP» і засобами інтракоронарного введення клітинних культур.

Джерела інформації:

1. Клеточные технологии в лечении больных ишемической кардиомиопатией. /Ш.Д. Ахмедов, В.Е. Бабокин, Ю.Г. Коркин, С.И. Сазонова, В.И. Чернов, И.Л. Буховец, С.А. Волгушев, Т.С. Шамрицкая, В.М. Шипулин. //Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». - 2007. - т.8, № 6. - с. 296.

2. Результаты шестимесячного наблюдения после трансплантации аутологичных мононуклеарных клеток костного мозга больным с острым первичным трансмуральным инфарктом миокарда. /Р.С. Карпов, В.В. Рябов, Т.Е. Суслова, В.А. Марков, С.В. Попов. //Креативная кардиология. - 2007. - № 1 - 2. - с. 200.

3. Патент № 43994, МПК А61В17/00 /ДУІНВХ ім. В.К. Гусака АМН України заявка № u 2009 04250 /дата подання заявки 10.09.2009 /дата публікації 10.09.2009 /Бл. №17 /Спосіб лікування хворих на рефрактерну стенокардію.