



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71740 (13) A

(51) 7 A61B17/322,A01C11/00,A01G23/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК РІЗНОЇ ЕТІОЛОГІЇ І ХРОНІЧНИХ РАНОВИХ ДЕФЕКТІВ

1

2

(21) 2003119860

(22) 04.11.2003

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Сліпченко Ірина Олегівна, Попандопуло Андрій Геннадійович, Попандопуло Дмитро Андрійович, Козаков Геннадій Валерійович, Чуприна Олександр Євгенович

(73) ІНСТИТУТ НЕВІДКЛАДНОЇ І ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.К. ГУСАКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб лікування трофічних виразок різної етіології і хронічних ранових дефектів стимуляцією регенераторно-репаративних процесів шляхом внесення до рани біологічно активних речовин, який відрізняється тим, що як стимулюючий агент використовують колагеновий гель з живою культурою фібробластів.

Спосіб відноситься до медицини, а саме до хірургії і може бути використаний у хірургічних відділеннях для лікування трофічних виразок та хронічних ранових дефектів будь-якої етіології.

Відомі різні підходи для стимуляції репаративних процесів у хронічних ранах з використанням широкого спектра біологічних агентів - таких як фактори росту, інгібітори протеаз, культури кліток і еквіваленти тканин. Найбільш близьким аналогом пропонованого стимулюючого агента є "Dermagraft", (виробник - "Advanced Tissue Sciences", США) - дермальний еквівалент, що складається з неонатальних фібробластів у тривимірному матриксі з полімеру полігліколевої кислоти [3].

Основним недоліком існуючого способу є недостатня стимулююча активність дермального еквівалента. Стимулюючий вплив робить тільки культура кліток. А полігліколева кислота, що складає основу еквівалента, є біологічно інертним матеріалом та чужорідний для людського організму. Слід також відмітити високу вартість препарату "Dermagraft".

В основу пропонованого способу поставлена задача підвищити стимулюючий вплив дермального еквіваленту, та замінити чужорідний матеріал більш фізіологічним.

Поставлена задача зважається за рахунок використання при створенні дермального еквіваленту колагенового гелю замість полімеру полігліколевой кислоти. Колаген є для організму фізіологічною речовиною, яка зустрічається в ньому у нормі. Колаген піддається біодеградації без

будь-яких наслідків. Крім того колаген сам стимулює репаративні процеси у рані. Слід також відмітити дешевизну і простоту у виробництві колагенового гелю.

Спосіб використовується таким чином.

Фетальні фібробласти людини виділяють з абортного матеріалу, отриманого в ході планових операцій по перериванню вагітності при термінах гестації до 8 тижнів.

Первинний біоматеріал, що підлягає забору з метою подальшого культивування, проходить обов'язкове мікробіологічне і вірусологічне тестування: аналіз сироватки крові на наявність HBs-антигену, антитіл до ВІЛ-інфекції, збуднику сифілісу, антитіл до вірусу гепатиту С, гепатиту В у відповідності з чинним законодавством для обстеження донорського матеріалу.

Виділення, культивування і пасирування фетальних фібробластів проводять по загальноприйнятих методиках [1]. Для створення дермального еквівалента використовують клітки 4-6 пасажів. Колагеновий гель готують за стандартною методикою з розчину колагену І типу, одержаного екстракцією оцтовою кислотою [1].

Дермальний еквівалент готують у пластикових чашках Петрі шляхом змішування розчину колагену і суспензії фетальних фібробластів за методом Е. Белл і співавторів [2]. Готовий дермальний еквівалент заморожують в парах рідкого азоту за стандартною методикою [1] і зберігають у низькотемпературному морозильнику при -70°C до використання. За день до трансплантації препарат відігрівають на водяній лазні, при температурі

(13) A

(11) 71740

(19) UA

37°C, заливають культуральним середовищем і культивують протягом 12-24 годин у стандартних умовах.

Аплікацію дермального еквівалента проводять на заздалегідь підготовлене ранове ложе. Обов'язковими умовами аплікації є: відсутність бактеріальної інфекції, повне видалення некротичних тканин та висічення тканин що рубцово-змінені в області дна і країв рани. Дермальний еквівалент переносять з чашки Петрі на ранове ложе і розміщують таким чином, щоб він заповнював рановий дефект і на 1 см. покривав навколишні тканини. Потім дермальний еквівалент покривають гіпоадгезуючим рановим покриттям "Paranett", серветками з антибіотиками і накладають багатошаровий

компресійний биндаж. Першу перев'язку проводять на 4-5 добу, а потім - раз у тиждень до повного закриття ранового дефекту.

Джерела інформації прийняті до уваги:

1) Гаврилюк Б.К., Рочев Ю.А., Николаева Т.Н. (1988) Культура клеток и реконструкция ткани (на примере кожи). ОНТИ НЦБИ АН СССР, Пушкино, 123с.

2) Bell E., Ehrlich H.P., Sher S. (1981) Development and use of a living skin equivalent. J. Plastic & Reconstruct. Surg., 3: 386-392.

3) Pollak R.A., Edington H., Jensen J.L. (1997) A human dermal replacement for the treatment of diabetic foot ulcers. Wounds, 9: 175-183.