



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78002** (13) **U**

(51) МПК (2013.01)

A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 07874	(72) Винахідник(и):	Бойко Валерій Володимирович (UA), Іванова Юлія Вікторівна (UA), Ісаєв Юрій Іванович (UA), Логачов Віталій Клавдійович (UA), Кравцов Олексій Віталійович (UA), Сизий Максим Юрійович (UA), Мушенко Євгеній Володимирович (UA), Брицька Наталія Миколаївна (UA), Мосейко Наталія Юр'євна (UA), Грязін Олександр Євгенович (UA), Гербенко Григорій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки:	26.06.2012	(73) Власник(и):	ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", в'їзд Балакірева, 1, м. Харків-18, 61018 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	11.03.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	11.03.2013, Бюл.№ 5		

(54) ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ГЛИБОКИХ ОПІКІВ ДО ШКІРНОЇ ПЛАСТИКИ

(57) Реферат:

Процес підготовки глибоких опіків до шкірної пластики включає локальну обробку поверхні рани електромагнітним впливом. Локальну обробку поверхні рани здійснюють магніторезонансним впливом на частоті 58-62 ГГц з інтегральною потужністю випромінювання $3 \cdot 10^{-9}$ Вт/см² щоденно протягом 7-10 діб впродовж 10-30 хвилин.

UA 78002 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема комбустіології, і може бути використана при підготовці глибоких опіків до операції шкірної пластики.

Відомо, що єдиним способом лікування глибоких опіків є проведення операцій вільної шкірної пластики, які виконують за допомогою дерматома або ножа Гамбі. Але приживлення шкірних клаптів не завжди задовільне і прямо залежить від стану гранулюючого покриву рани. Запропонований ряд способів підготовки ран до шкірної пластики, які передбачають місцеву підготовку гранулюючої поверхні різними препаратами.

Відомий спосіб підготовки глибоких опіків до операції шкірної пластики (див. Ю.Г. Шапкин, С.В. Капралов, Н.Ю. Стекольников. Способ повышения эффективности пластического закрытия ран после отморожения // Анналы хирургии, 2010. - № 5. - С. 72-74). Він включає місцеве застосування інгальчного топічного глюкокортикостероїду (ГКС) "Бекатид".

Спосіб дозволяє покращити результати лікування і зменшити частоту лізису пересаджених шкірних клаптів. Але, незважаючи на простоту і певну ефективність, препарат призначений для інгаляцій при легеневій патології і реально впливає лише на один компонент клінічної підготовки гранулюючих ран до шкірної пластики, знижуючи ексудацію і зменшуючи кількість ранового ексудату. Інструкція для застосування препарату зовсім не передбачає його використання в лікуванні ран, автори рекомендують його в ході післяопераційного лікування перед накладанням шкірного трансплантата на рану з подальшою обробкою препаратом при перев'язці. Але спосіб не передбачає використання препарату в ході передопераційної підготовки ран.

Найбільш близьким до корисної моделі є процес обробки гнійних ран за пат. № 19931U, (UA, М. кл. А61В 17/00, ІЗНХ АМНУ, пр. 25.04.2006, опубл. 15.01.2007, №1). Він включає локальну обробку поверхні рани за допомогою НВЧ випромінювання на частоті 2,45-4,2 ГГц протягом 10-15 хвилин.

Описаний спосіб забезпечує скорочення термінів і покращення результатів лікування пацієнтів завдяки таким ефектам НВЧ випромінювання, як покращення мікроциркуляції, бактерицидної, протизапальної дії і усунення ушкодження оточуючих тканин. Але цей спосіб призначений для лікування гнійних ран, які, як правило, не потребують операцій шкірної пластики. Дія НВЧ супроводжується локальною гіпертермією тканин, що не показано для лікування опікових ушкоджень. Режим впливу також може оказати негативну дію на лікування ранового процесу при опіках, оскільки не забезпечує некролітичної дії та продовжує процес демаркації уражених тканин.

В основу корисної моделі поставлена задача покращення підготовки гранулюючих ран і покращення приживлення ауто трансплантатів шляхом покращення мікроциркуляції, зменшення бактеріальної засіяності ранової поверхні, протизапальної і некролітичної дії і, як наслідок, скорочення термінів некролізу, рівня ексудації і покращення якості грануляційного покриву.

Поставлена задача вирішується тим, що в процесі підготовки глибоких опіків до шкірної пластики, який включає локальну обробку поверхні рани електромагнітним впливом, згідно з корисною моделлю, локальну обробку поверхні рани здійснюють магніторезонансним впливом на частоті 58-62 ГГц з інтегральною потужністю випромінювання $3 \cdot 10^{-9}$ Вт/см² щоденно протягом 7-10 діб впродовж 10-30 хвилин.

Введення локальної обробки ранової поверхні магніторезонансним впливом відповідних параметрів дозволяють скоротити строки очищення глибоких опіків від некротичних тканин, виключається необхідність в проведенні нефректомій. При цьому спостерігається прискорення дозрівання грануляцій, зниження рівня бактеріальної засіяності, зменшення ексудації, що забезпечує проведення операцій вільної шкірної пластики в середньому на 3,8 діб раніше, ніж при традиційному способі лікування з хорошим клінічним результатом - приживлюється не менш 90 % шкірних клаптів, які були пересаджені. Терміни впливу залежать від площі поверхні, що обробляється.

Ці дані отримані у власних дослідженнях авторів (див. Бойко В.В., Іванова Ю.В., спів.авт. „Возможности антибактериального эффекта электромагнитного излучения крайневысоких частот при экспериментальном гнойном панкреатите" //Український Журнал Хірургії. - 2011. - №3 (12). - С. 126-129).

Докладний опис способу приводиться на прикладі його клінічного виконання.

Клінічний приклад.

Хворий М., 50 років, надійшов до опікового відділення з приводу опіку полум'ям III ст. правої нижньої кінцівки - 6 % поверхні тіла. В ході очищення опіку від некротичних тканин спостерігалось значне гнійне ранове відокремлюване, блідість та атрофія грануляційного покриву. При бактеріологічному дослідженні випоту встановлена мікробна асоціація *Pseudomonas aeruginosa* та *staphylococcus aureus* у кількості $1:10^6$ /г тканин, нечутлива до всього спектра антибіотиків. При перев'язках щоденно проводилася обробка рани НВЧ полем з

частотою 58 ГГц і потужністю випромінювання $3/10^9$ Вт \times см² впродовж 20-22 хвилин (3-5 хвилин на 1 % поверхні тіла) пристроєм ЛУЧ СМВ-3. На 3 добу спостерігалось значне зменшення кількості відокремлюваного, засіяність скоротилася до 10^4 /гр. тканини. Через 8 діб відокремлюване невелике, має серозний характер, кількісний вміст мікрофлори 10^3 /гр. Тканини грануляцій ярко-червоні, дрібнозернисті. 20.03.2012 виконана операція - аутодермопластика розщепленими шкірними клаптями. Приживлення трансплантатів повне. На 12 добу хворий виписаний додому з хорошими функціональними та косметичними результатами.

Таким чином, виконання способу за корисною моделлю забезпечує підготовку ран до шкірної пластики за рахунок покращення якості грануляцій, бактерицидної дії і скорочення ексудації

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Процес підготовки глибоких опіків до шкірної пластики, який включає локальну обробку поверхні рани електромагнітним впливом, який **відрізняється** тим, що локальну обробку поверхні рани здійснюють магніторезонансним впливом на частоті 58-62 ГГц з інтегральною потужністю випромінювання $3-1 \cdot 10^{-9}$ Вт/см² щоденно протягом 7-10 діб впродовж 10-30 хвилин.

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601