



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122383** (13) **U**  
(51) МПК (2017.01)  
**A61L 15/48** (2006.01)  
**A61N 1/30** (2006.01)  
**A61K 31/00**

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: <b>u 2017 05081</b>	(72) Винахідник(и): <b>Павлишин Андрій Володимирович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>25.05.2017</b>	(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ", вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.01.2018</b>	(74) Представник: <b>Павлишин Андрій Володимирович</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.01.2018, Бюл.№ 1</b>	

**(54) СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ВІТАМІНОМ В5, ДОЗУЮЧИМИ ПЛАСТИНАМИ З СРІБНИМИ ПІВКУЛЯМИ**

**(57) Реферат:**

Спосіб біофорезу ранових поверхонь вітаміном В5 виконують дозуючими пластинами з срібними півкулями. Ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку силіконову пластинку з срібними півкулями, порами донизу. Безпосередньо в порожнину силіконової пластини за допомогою трубки вводять водорозчинний вітамін В5. Після введення вітаміну В5 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою). Сила струму, яка діє на ранові дефекти, становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує вітамін В5, надає їм односпрямований рух в рану.

**UA 122383 U**



Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до загальної хірургії, до гнійної хірургії, і може використовуватись у лікуванні ранових дефектів з ураженням шкіри та підлеглих тканин.

Відомий спосіб полягає в наступному: для біофорезу до ураженої кінцівки чи частини тіла прикладають два електроди з різнорідних металів та з'єднуються електропровідником, що спричиняє односпрямований круговий рух електронів і з'являється постійний гальванічний струм силою 5-80 мкА і більше. Струм іонізує рідкі лікувальні речовини, надає іонам односпрямованих рух, який застосовується для лікування [1-3].

Недоліком відомого способу є неможливість контролювати дозування лікувальної речовини, а саме водорозчинного вітаміну В5 безпосередньо під час проведення процесу біофорезу ранової поверхні, а ранова пов'язка не забезпечує постійні антисептичні умови.

Поставлену задачу вирішують шляхом застосування під час біофорезу тонкої порожнинної силіконової пластинки з срібними півкулями, нижня сторона якої вкрита дрібними порами, до пластини з протилежних боків впає дві трубки для подачі та виведення лікувальної речовини в її порожнину.

Спосіб здійснюють наступним чином: ранові дефекти спочатку обробляють сухими стерильними серветками, максимально адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками, змоченими водним розчином хлоргексидину. Після обробки ранових дефектів рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку силіконову пластинку з срібними півкулями, порами донизу. Безпосередньо в порожнину силіконової пластини, за допомогою трубки, вводиться лікувальна речовина, а саме водорозчинний вітамін В5. Після введення вітаміну В5 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою. Зверху на пластину накладається електрод (анод).

Анод (позитивний електрод) під час проведення біофорезу розміщують над рановими дефектами, а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), або з протилежної сторони анода.

Сила струму, яка діє на ранові дефекти, становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує водорозчинний вітамін В5, надає іонам односпрямованого руху в рану з лікувальною ціллю. А срібні півкулі, що знаходяться в силіконових пластинах, забезпечують постійні антисептичні умови ранових поверхонь.

Застосування водорозчинного вітаміну В5 стимулює обмінні та регенеративні процеси в рані, знижує інтенсивність запального процесу в рані. Проведення гальванізації покращує депонування лікувального середника в прилеглі тканини рани, покращує мікроциркуляцію в тканинах та зменшує мікробну контамінацію виділення з рани, скорочує перебіг фаз ранового процесу, запобігає пересушуванню рани.

Спосіб проведення біофорезу ранових поверхонь із використанням тонкої силіконової пластинки з можливістю дозувати лікувальну речовину дає можливість поступово вводити вітамін В5, контролюючи його кількість та дробність, а за необхідності і збільшити дозу препарату.

Не припиняючи лікувальну процедуру біофорезу, по закінченні вітаміну В5, можна промивати ранову поверхню розчином антисептика, вводячи його шприцом через трубку в порожнину силіконової пластинки і випускаючи крізь протилежну трубку, знявши перед тим заглушку. Частина препарату під дією гальванічного струму, крізь пори в нижній поверхні силіконової пластинки, потрапить безпосередньо на ранову поверхню, а частина вийде з порожнини пластинки крізь випускную трубку.

Отже, запропонований спосіб біофорезу ранових поверхонь вітаміном В5 дозуючими пластинами з срібними півкулями уможливорює контроль за його введенням під час процедури гальванізації рани, а за необхідності дозволяє збільшити дозу препарату безпосередньо під час процедури. Спосіб покращує депонування антисептика та вітаміну В5 в тканини рани, покращує мікроциркуляцію в уражених тканинах, зменшує мікробну контамінацію виділень з рани, а срібні півкулі створюють постійні антисептичні умови в рані, що дозволяє скоротити перебування хворого на стаціонарному лікуванні.

Література:

1. П. Козинец, М. Самодумова, А.Ф. Грибовод, Т.В. Сосюра, М. Лосицькая, Л.И. Киселева, Л.Н. Приходько, Й. Галайчук, В.П. Цыганов, Н.К. Скачков Применение кремнийорганических сорбентов для местного лечения ожоговых ран / Клінічна хірургія - 1998. - 3 (81). С. 25-27.

2. Лісовська Т.В., Гусаківська О.В. Біофорез і біопунктура препаратів біологічної медицини як альтернатива традиційному лікуванню хронічного ендометриту // Український медичний альманах. - 2012. - Том 15, № 6. - С 107-108.

3. <http://www.radius.by/uk/pages/electrophoresis.html>

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб біофореzu ранових поверхонь вітаміном В5, який виконують дозуючими пластинами з срібними півкулями, який **відрізняється** тим, що ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку силіконову пластинку з срібними півкулями, порами донизу, безпосередньо в порожнину силіконової пластини за допомогою трубки вводять водорозчинний вітамін В5, після
- 10 введення вітаміну В5 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), сила струму, яка діє на ранові дефекти, становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує вітамін В5, надає іонам односпрямований рух в рану з лікувальною ціллю.
- 15

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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