



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 109509

(13) C2

(51) МПК

A61B 17/56 (2006.01)

A61K 35/16 (2015.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2014 07356	(72) Винахідник(и):	Грубник Юрій Володимирович (UA), Головченко Максим Юрійович (UA), Анципович Євген Арсенійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	01.07.2014	(73) Власник(и):	ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.08.2015	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	Дідів В.І. Діабетична стопа / В.І. Дідів, О.В. Удовиченко, Р.Н. Галстян. - М.- 2005. - 197 с. Микулич Е.В. Обоснование целесообразности применения обогащенной тромбоцитами плазмы и струйной санации в комплексном лечении хронического остеомиелита в эксперименте / Микулич Е.В., Глухов А.А. // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 3 – С.119-120 UA 60855 A, 15.10.2003 UA 29154 A, 16.10.2000 RU 2354317 C1, 10.05.2009
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.07.2015, Бюл.№ 13		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.08.2015, Бюл.№ 16		

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОМІЄЛІТУ П'ЯТКОВОЇ КІСТКИ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

(57) Реферат:

Винахід належить до галузі медицини і стосується способу лікування остеомієліту п'яткової кістки у хворих на цукровий діабет, що включає санацію рани, антибактеріальну терапію, локальну антисептичну обробку, у якому після ліквідації гнійного запального процесу висікають виразку п'яткової області, обробляють фрезею остеомієлітичну порожнину, розтин п'ятки продовжують по медіальній, серединній або латеральній поверхні стопи, видаляють підшовний апоневроз до життєздатних тканин, мобілізують один із трьох ближче розташованих м'язів, а саме m. flexor digitorum brevis, m. abductor hallucis, m. abductor digiti minimi, яким виконують тампонаду створеної порожнини п'яткової кістки, інфільтрують мобілізований м'яз та два вільних шкірно-м'язових клапті збагаченою тромбоцитами аутоплазмою у кількості 10-20 мл шляхом ін'єкцій по рановій поверхні, накладають на рану пошарові шви.

UA 109509 C2

Винахід належить до області медицини, а саме гнійної хірургії і ендокринології, і може бути застосований для лікування остеомієліту п'яткової кістки при цукровому діабеті.

Кількість хворих на цукровий діабет у всьому світі неухильно зростає. Його ускладнення призводять до ранньої інвалідизації і летальності.

5 Причинами інвалідизації і летальності є, як правило, гнійно-септичні процеси на стопі у хворих з синдромом діабетичної стопи та ампутації кінцівки.

Велика кількість ускладнень після реконструктивних операцій у цієї категорії хворих, в тому числі з приводу остеомієліту п'яткової кістки при цукровому діабеті змушує вважати проблему далекою від остаточного вирішення.

10 Найбільш близьким до заявленого технічного рішення є методика лікування остеомієліту п'яткової кістки при цукровому діабеті шляхом передопераційної підготовки, ліквідації гострого запального процесу, виконання некректомії з наступною місцевою та загальною терапією у запущених випадках виконують ампутацію кінцівки, що призводить до інвалідизації хворого [1].

15 Недоліком відкритого ведення рани також є висока ймовірність рецидиву гнійно-некротичного процесу з формуванням флегмони.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалення способу лікування остеомієліту п'яткової кістки при цукровому діабеті шляхом санації рани, антибактеріальної терапії, висічення виразки п'яткової області, обробки остеомієлітної порожнини, тампонади порожнини п'яткової кістки, інфільтрації шкірно-м'язових клаптів збагаченою тромбоцитами аутоплазмою, що 20 дозволить попередити рецидив гнійно-некротичного процесу з формуванням флегмони, поліпшити кровообіг, репаративні процеси у тканинах скоротити число післяопераційних ускладнень, а також термін перебування хворого в стаціонарі, покращити якість його життя.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно з винаходом, після ліквідації гнійного запального процесу висікають виразку п'яткової області, обробляють фрезою остеомієлітичну порожнину, розтин п'ятки продовжують по медіальній, серединній або латеральній поверхні 25 стопи, видаляють підшовний апоневроз до життєздатних тканин, мобілізують один із трьох ближче розташованих м'язів, а саме *m. flexor digitorum brevis*, *m. abductor hallucis*, *m. abductor digiti minimi*, яким виконують тампонаду створеної порожнини п'яткової кістки, інфільтрують мобілізований м'яз та два вільних шкірно-м'язових клапті збагаченою тромбоцитами аутоплазмою у кількості 10-20 мл шляхом ін'єкцій по рановій поверхні, накладають на рану пошарові шви.

Спосіб виконується наступним чином

Лікування остеомієліту п'яткової кістки при цукровому діабеті включає оперативне втручання, передопераційну підготовку, ліквідацію гострого запального процесу, вирізання 35 виразки п'яткової ділянки, обробку остеомієлітичної порожнини, вибір виду доступу і продовження розрізу по відповідній поверхні стопи.

Проведена передопераційна підготовка, що спрямована на ліквідацію гострого запального процесу, включає санацію рани, антибактеріальну терапію, яка поліпшує кровообіг у тканинах.

Після ліквідації гнійного запалення висікають виразку п'яткової області, остеомієлітичну 40 порожнину обробляють фрезою, далі розріз продовжують по медіальній, серединній, або латеральній поверхні стопи. Вибір того чи іншого доступу залежить від локалізації виразки. Частково вирізають підшовний апоневроз і, в залежності від доступу, вибирають одну з трьох м'язів (*m. flexor digitorum brevis*, *m. abductor hallucis*, *m. abductor digiti minimi*) і ним проводять тампонаду порожнини п'яткової кістки.

45 Після видалення апоневрозу, запалених тканин і частини п'яткової кістки, утворюється "вільне місце" і шкірні шви вдається накласти без натягу. З метою поліпшення репаративних процесів використовують інфільтрацію шкірно-м'язових клаптів збагаченою тромбоцитами плазмою.

Плазма виготовляється з крові самого пацієнта безпосередньо перед введенням з 50 допомогою апарату SmartPrep (фірма-виробник Harvest Corp USA, Свідоцтво про реєстрацію № 10179/2011, згідно з наказом Держклінінспекції МОЗ України від 8 лютого 2011 р. № 69).

Збагачена тромбоцитами плазма містить не тільки фактори росту, але і адгезивні молекули та цитокіни, що стимулюють репараційні і анаболічні процеси в ушкоджених тканинах, а також володіють протизапальним ефектом.

55 Оскільки збагачена тромбоцитами плазма є похідним власної крові пацієнта, її використання не пов'язане з ризиком парентеральної передачі інфекцій, таких як ВІЛ або гепатит. Застосування ЗТП не викликає гнійнопластичних процесів, канцерогенезу або зростання пухлин, так як фактори росту впливають на рецептори, розташовані на клітинній мембрані, а не в ядрі клітини. Також збагачена тромбоцитами плазма сприяє росту судин, пригнічує запалення, 60 має захисну властивість завдяки продукції сигнальних протеїнів, які залучають макрофаги.

Приклад конкретного використання способу.

Хворий Ч., 65 років, госпіталізований до хірургічного відділення 05.03.2014 р. у важкому стані з діагнозом: цукровий діабет 2 типу, важкий перебіг, декомпенсація, кетаацидоз. Нейропатична виразка п'яткової області, остеомієліт п'яткової кістки, ускладнений флегмоною п'яткової області.

Проведено лікування, спрямоване на ліквідацію гострого гнійного запалення і компенсацію цукрового діабету. Проводили операцію за заявленим способом, при цьому висікали виразку п'яткової області, обробляли фрезом остеомієлічну порожнину, продовжили розтин п'ятки по середній поверхні стопи, видалили підшовний апоневроз до здорових тканин. Після цього мобілізували м'яз *m. flexor digitorum brevis*, яким була виконана тампонада створеної порожнини п'яткової кістки, інфільтрували мобілізований м'яз на два вільних шкірно-м'язових клапті збагаченою тромбоцитами аутоплазмою у кількості 15 мл методом ін'єкцій по рановій поверхні. Рану ушивали, накладаючи шви пошарово. Хворого було виписано на 14 день після операції в задовільному стані.

За заявленим способом проліковано 16 хворих з остеомієлітом п'яткової кістки при цукровому діабеті. Всі вони виписані із стаціонару задовільному стані на 14-15 день після операції.

Таким чином, у порівнянні з прототипом, запропоноване технічне рішення за рахунок оригінального підходу до оперативного лікування остеомієліту в хворих на цукровий діабет та застосування після мобілізації порожнини м'язом аутологічної плазми, багатой тромбоцитами, дозволяє стимулювати репараційні і анаболічні процеси в ушкоджених тканинах, попередити рецидив гнійно-некротичного процесу, що скорочує термін перебування хворого в стаціонарі, покращує якість його життя (фіг. 1, етап операції; фіг. 2, операція завершена).

Джерело інформації:

Дідів В.І. Діабетична стопа / В.І. Дідів, О.В. Удовиченко, Р.Н. Галстян. - М., 2005. - 197 с.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб лікування остеомієліту п'яткової кістки у хворих на цукровий діабет, що включає санацію рани, антибактеріальну терапію, локальну антисептичну обробку, який **відрізняється** тим, що після ліквідації гнійного запального процесу висікають виразку п'яткової області, обробляють фрезом остеомієлітичну порожнину, розтин п'ятки продовжують по медіальній, серединній або латеральній поверхні стопи, видаляють підшовний апоневроз до життєздатних тканин, мобілізують один із трьох ближче розташованих м'язів, а саме *m. flexor digitorum brevis*, *m. abductor hallucis*, *m. abductor digiti minimi*, яким виконують тампонаду створеної порожнини п'яткової кістки, інфільтрують мобілізований м'яз та два вільних шкірно-м'язових клапті збагаченою тромбоцитами аутоплазмою у кількості 10-20 мл шляхом ін'єкцій по рановій поверхні, накладають на рану пошарові шви.



Фіг. 1
Хворий Ч. Етап операції



Фіг. 2
Хворий Ч. Завершення операції

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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