



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108018** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 00560	(72) Винахідник(и): Кутовий Олександр Борисович (UA), Соколов Олександр Володимирович (UA), Кисілевський Дмитро Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.01.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 24.06.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 24.06.2016, Бюл.№ 12	(73) Власник(и): Кутовий Олександр Борисович, вул. Генерала Пушкіна, 36-д, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA), Соколов Олександр Володимирович, вул. К. Лібкнехта, 1, корп. 1, кв. 33, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA), Кисілевський Дмитро Олексійович, вул. Тітова, 20, кв. 49, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
	(74) Представник: Білозуб Володимир Володимирович, реєстр. №280

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНОЇ ВИРАЗКИ ГОМІЛКИ

(57) Реферат:

Спосіб лікування трофічної виразки гомілки включає хірургічне втручання у поверхневі вени нижніх кінцівок, видалення виразки, підготовку ураженої ділянки до пластики, висічення, перфорування клаптя, санування і пластику ділянки виразкового дефекту. В даному способі додатково видаляють стовбур великої підшкірної вени, розрізають його у поздовжньому напрямі та поперечним чином на частини, залучають їх до пластики як клапті, де накладають їх ендотеліальною поверхнею на виразку, при цьому, якщо площа виразки сягає $<50 \text{ см}^2$, клапті накладають за принципом складання "черепиці", якщо площа виразки становить $>50 \text{ см}^2$, їх накладають циркулярним чином, від периферії до центру.

UA 108018 U

Корисна модель належить до хірургічних способів і може бути використаною у загальній та судинній хірургії.

Відомий спосіб лікування трофічної виразки гомілки, здійснюваний шляхом вільної аутодермопластики розщепленим перфорованим клаптом шкіри, що включає забір заданої кількості крові з периферійної вени, виділення плазми, збагачення її тромбоцитами шляхом центрифугування, санацію, висічення виразки, до появи адекватного кровопостачання, накладання плівки, з тромбоцитарно збагаченою плазмою, на трофічну виразку, її закриття стерильною пов'язкою, на другу добу - перев'язку, вільну аутодермопластику розщепленим перфорованим клаптом шкіри, на п'яту добу - перев'язку і повторне накладання плівки, з тромбоцитарно збагаченою плазмою [1]. Застосування фібринової плівки, з тромбоцитарно збагаченою плазмою, поліпшує ангиогенез, регенеративні властивості тканин хронічної виразки і ретардацію інвазивності. Проте, в умовах варіації порушень магістрального венозного відтоку, реалізація більш високої ефективності стримується недостатністю дії клітинних факторів регенерації аутоканинного клаптя, повільною регенерацією тканин, довгим періодом напіврозпаду факторів тромбоутворення, уповільненням утворення свіжих грануляцій. Поряд із цим, багатоетапні інвазії фібриновими плівками, насиченими збагаченою плазмою аутокрові, характеризують процес трудомістким і дороговартісним.

Найближчим аналогом корисної моделі серед об'єктів аналогічного призначення є спосіб лікування трофічної виразки гомілки, що включає хірургічне втручання у поверхневі вени нижніх кінцівок, тангенціальне видалення виразки, висічення шкірного аутоклаптя на неуразженій ділянці, його розщеплення, перфорування і пластику ним ділянки виразкового дефекту [2]. Окрім вилучення шару нежиттєздатних тканин, у цей спосіб знижують інфікування рани, прискорюють епітелізацію, оптимізують загоєння, виключаючи надання багатоетапних інвазій фібриновими плівками, насиченими збагаченою плазмою аутокрові, що знижує трудомісткість і вартість лікування. Але процес залишається не досить ефективним, з причин інвазивності процесу висічення аутоклаптя, як здатності збудників інфекційних хвороб поширюватися в організмі, вірулентності патогенних мікробів, появи ускладнень і є травматичним, з-поза висічення шкірного аутоклаптя на неуразженій ділянці.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб лікування трофічної виразки гомілки, застосування котрого сприяло б поліпшенню ефективності шляхом активації дії клітинних факторів регенерації аутоканинного клаптя на ділянці виразкового дефекту та зниженню травматичності.

Поставлена задача вирішується тим, що при здійсненні у відомому способі лікування трофічної виразки гомілки, що включає хірургічне втручання на поверхневі вени нижніх кінцівок, видалення виразки, підготовку ураженої ділянки до пластики, висічення, перфорування клаптя, санування і пластику ділянки виразкового дефекту, в якому згідно з корисною моделлю, додатково видаляють стовбур великої підшкірної вени, розрізають його у поздовжньому напрямі та поперечним чином на частини, залучають їх до пластики як клапті, де накладають їх ендотеліальною поверхнею на виразку, при цьому, якщо площа виразки сягає $<50 \text{ см}^2$, клапті накладають за принципом складання "черепиці", якщо площа виразки становить $>50 \text{ см}^2$, їх накладають циркулярним чином, від периферії до центру.

Причинно-наслідковий зв'язок сукупності ознак запропонованої корисної моделі з вищезазначеним технічним результатом полягає в наступному.

Застосування підшкірної вени з її видаленого стовбура як клаптя в пластиці виразкового дефекту виключає інвазивність й вірулентні дії патогенних мікробів, за відсутності висічення шкірного клаптя з неуразженої ділянки, що сприяє збільшенню ефективності та зниженню травматичності. Розрізання стовбура у поздовжньому напрямі передбачає розкриття, оголення ендотеліальної поверхні аутовени та збільшення контактної площі клаптя. Стінці видаленого стовбура підшкірної вени притаманні вищі ангиогенні та репродуктивно-індуктивні властивості. Тому його накладання ендотеліальною поверхнею на сировинну виразку утворює біологічний бар'єр, знижуючи ризик відторгнення аутоклаптя, в умовах відновленого венозного відтоку. Для оптимізації індукування регенеративного процесу, забезпечення медіаторної стимуляції неоангиогенезу, прискорення росту грануляційних тканин та покращення епітелізації хронічної виразки її закривають частинами клаптя, від периферії до центру, за принципом складання "черепиці" або циркулярним чином, коли площа дефекту становить $<50 \text{ см}^2$ або $>50 \text{ см}^2$, відповідно. "Черепицеподібна" пластика при виразках до 50 см^2 забезпечує повне покриття дефекту, а "циркулярна", коли її площа перевищує 50 см^2 - дозволяє зменшити його площу та зменшити терміни загоєння та кількість ускладнень.

За цих умов поліпшують ефективність надання медичної допомоги, зменшуючи появу постопераційних ускладнень на 9,4-12,7 %, та знижують травматичність за рахунок усунення необхідності висічення шкіри на неуразеній ділянці кінцівки.

Таким чином, сукупність ознак заявленої корисної моделі є "суттєвою", бо знаходиться у причинно-наслідковому зв'язку з реалізацією вищезазначеного технічного результату, і "ною", оскільки за досліджуванним рівнем техніки характеризує обсяг запропонованої корисної моделі невідомим, поширюючись на усі випадки його багаторазового використання.

Відомості, які підтверджують можливість відтворення корисної моделі, з реалізацією вищенаведеного технічного результату полягають в наступному.

Суть. При здійсненні способу лікування трофічної виразки гомілки здійснюють хірургічне втручання у поверхневі вени нижніх кінцівок, видаляють виразку, підготовлюють уражену ділянку до пластики, видаляють і перфоруєть стовбур великої підшкірної вени, який залучають як клапоть. Під час пластики його розрізають у поздовжньому напрямі та поперечним чином на частини, які накладають ендотеліальною поверхнею на сановану виразку, де при площі виразки $< 50 \text{ см}^2$, виразку закривають частинами клаптя, за принципом складання "черепиці", а при площі $> 50 \text{ см}^2$ - циркулярним чином, від периферії до центру. Під покриттям виразкового дефекту аутовенозними клаптями на контакт з їхніми ендотеліальними поверхнями відбуваються виділення факторів тромбоутворення, фактора росту ендотелію та ендотеліну, що індукує неоангіогенез в зоні дефекту та стимулює процес загоєння виразки, формування первинного рубця, фізіологічне відшарування покриття та епітелізація виразки. Активація дії клітинних факторів регенерації аутотканинного клаптя на ділянці виразкового дефекту запропонованим чином покращує ефективність лікування великих виразок при хронічних захворюваннях вен, за рахунок покриття виразкового дефекту аутовенозним клаптем, з вищими ангіогенними та репродуктивно-індуктивними властивостями його стінки, що протидіє як відторгненню аутошкіри, так і появі постопераційних ускладнень, зменшує появу постопераційних ускладнень на 9,4-12,7 %, а виключення висічення шкірного аутоклаптя на неуразеній ділянці знижує травматичність.

Приклад 1. У хворого Я., 1988 р.н., що перебував на лікуванні у відділенні судинної хірургії, іст.хв № п10870 від 13.07.2015, з приводу декомпенсованої форми варикозної хвороби вен нижніх кінцівок, з трофічною виразкою площею $\sim 21 \text{ см}^2$, діагностовано рефлюкс по великій підшкірній вені та перфорантних венах зони Кокета.

Проводили лікування за умов запропонованого способу, де хірургічне втручання у поверхневі вени нижньої кінцівки комбінували з пластикою виразкового дефекту за допомогою аутовенозного клаптя, виготовленого з видаленого стовбура великої підшкірної вени. На першому етапі за допомогою зонда видаляли стовбур великої підшкірної вени, до рівня колінного суглоба, який розрізували уздовж. Після видалення венозний стовбур перфоровали за допомогою скальпеля в шаховому порядку, з метою збільшення площі покриття. На другому - підготовлювали виразку, де після корекції венозного рефлюксу та закриття ран пов'язками, обробляли її антисептиками, за допомогою гострої бритви видаляли шар детриту й фібрину, що покривав виразку, до появи активної кровоточивості. Перфорований аутовенозний клапоть, який використали як первинне ранове покриття розділяли поперечним чином на частини, відміряючи довжини частин за місцем, розміром виразкового дефекту, які наклали на сановану виразку ендотеліальною поверхнею, в напрямку від периферії до центру, за принципом складання "черепиці", адже площа виразки становила $\sim 21 \text{ см}^2$. Після накладення частин клаптя площу додатково обробляли антисептиками, наклали сорбуючу асептичну пов'язку. Клапоть під час перев'язок не знімали, до його самостійного відторгнення, що сприяє швидкому загоєнню виразки та зменшенню кількості ускладнень. На контрольних перев'язках спостерігали щільну адгезію покриття (1 доба), відшарування покриття та епітелізацію виразки (11 доба).

Отже, використання пропонованого способу в ангіології та судинній хірургії дозволяє поширити характер уявлень, щодо загоєння трофічних виразок при порушеннях венозного відтоку, а вплив тканинними факторами на енергетичний, пластичний та медіаторний обміни у тканинах виразкового дефекту забезпечує покращення ефективності лікування хронічних захворювань вен нижніх кінцівок, зменшуючи появу постопераційних ускладнень на 9,4-12,7 %, і виключає зайву травматизацію тканин.

Таким чином, запропонована корисна модель підтверджує можливість відтворення процесу з можливістю реалізації вищезазначеного технічного результату з використанням "продуктів".

Джерела інформації:

1. Спосіб лікування венозної трофічної виразки: Пат. 72213 України, МПК А61В 17/00 / Харківська мед. академія післядипломної освіти (Україна); Велигоцький М.М., Маркін М.О. (Україна). - № u201201185; заявл. 06.02.12; опубл. 10.08.12.

5 2. Спосіб лікування трофічної виразки нижніх кінцівок: Пат. 10015 України, МПК А61В 17/322 / Фісталь Е.Я., Ареф'єв В.В, Пічка В.В., Солошенко В.В., Подурець Д.П. (Україна); Інститут невідкладної та відновної хірургії ім. Гусака АМН (Україна). - № u200505057; заявл. 27.05.05; опубл 17.10.05.

10 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лікування трофічної виразки гомілки, що включає хірургічне втручання у поверхневі вени нижніх кінцівок, видалення виразки, підготовку ураженої ділянки до пластики, висічення, перфорування клаптя, санування і пластику ділянки виразкового дефекту, який **відрізняється** тим, що додатково видаляють стовбур великої підшкірної вени, розрізають його у поздовжньому напрямі та поперечним чином на частини, залучають їх до пластики як клапті, де накладають їх ендотеліальною поверхнею на виразку, при цьому, якщо площа виразки сягає $<50 \text{ см}^2$, клапті накладають за принципом складання "черепиці", якщо площа виразки становить $>50 \text{ см}^2$, їх накладають циркулярним чином, від периферії до центру.

20

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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

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