



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147112** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
A61B 17/00
G09B 23/28 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2020 05473**
(22) Дата подання заявки: **25.08.2020**
(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **15.04.2021**
(46) Публікація відомостей
про державну
реєстрацію: **14.04.2021, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):
Бойко Тетяна Анатоліївна (UA),
Барановський Юрій Геннадійович (UA),
Шаповалова Олена Юріївна (UA),
Гривенко Сергій Геннадійович (UA)
(73) Володілець (володільці):
Бойко Тетяна Анатоліївна,
вул. Каховська, 17, кв. 3, смт Велика
Лепетиха, Херсонська обл., 74500 (UA),
Барановський Юрій Геннадійович,
вул. Читинська, 98-А, м. Дніпро, 49082 (UA),
Шаповалова Олена Юріївна,
вул. Калініна, 6, кв. 36, м. Сімферополь, АР
Крим, 95051 (UA),
Гривенко Сергій Геннадійович,
пр. Ст. Бандери, 20, кв. 65, м. Тернопіль,
46002 (UA)

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ЛОКАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТРОФІЧНОЇ ВИРАЗКИ

(57) Реферат:

Спосіб створення локальної ішемії при моделюванні експериментальної трофічної виразки включає висічення шкіри в міжлопатковій ділянці у дослідних тварин у вигляді кола, після чого створюють локальну ішемію. При цьому ішемію тканин на дні рани створюють формуванням підшкірного кисетного шва атравматичною монофіламентною ниткою, не фіксуючи його до фасції.

UA 147112 U

UA 147112 U

Корисна модель належить до експериментальної медицини, зокрема до хірургії, і може бути використана для отримання моделі ішемічних трофічних виразок в експерименті.

Як найближчий аналог вибраний спосіб моделювання трофічної виразки в експерименті [Пат. 2688460 С1 Российская Федерация, МПК G09B 23/28 (2006.01). Способ моделирования трофической язвы в эксперименте / Аралова М.В., Атякшин Д.А., Алимкина Ю.Н., Антакова Л.Н., Петрова Т.Н., Манченко А.А.; патентообладатели Аралова М.В., Атякшин Д.А., Алимкина Ю.Н., Антакова Л.Н., Петрова Т.Н., Манченко А.А. - 2018119451; заявл. 25.05.2018; опубл. 22.05.2019, Бюл. № 15], що передбачає висічення шкіри в міжлопатковій ділянці у дослідних тварин у вигляді кола, після чого створюють локальну ішемію за рахунок формування простого безперервного обвивного шва по краях рани з підшиванням шкірних країв рани до фасції з використанням хірургічного шовного матеріалу з відстанню між витками нитки 3 мм, кінець нитки після першого вколу не зав'язується, після накладення шва нитку натягують за обидва кінці до збліднення підшитих шарів тканин, кінці нитки зав'язують між собою, утримуючи натяг і блідість тканин.

Ознаками, які співпадають з істотними ознаками моделі, що заявляється, є: висічення шкіри в міжлопатковій ділянці у дослідних тварин у вигляді кола, після чого створюють локальну ішемію.

Технічним результатом корисної моделі є підвищення технологічності, зменшення інвазивності, та відтворення умов виникнення трофічної виразки ішемічного генезу.

Причинами, які перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату, є: недостатній рівень технологічності, що впливає з надмірної інвазивності, яка, в свою чергу, пов'язана з необхідністю формування безперервного обвивного шва, що призводить до збільшення тривалості часу оперативного втручання та сприяє збільшенню наркозного навантаження, ризику апное і можливої загибелі тварини. Зазначений методичний підхід з використанням безперервного обвивного шва для отримання локальної ішемії не відповідає реальній клінічній ситуації, а саме: наявність хірургічних швів по краях рани технічно не відповідає людській патології та сприяє виникненню побічних ефектів (наприклад, нетипового утворення рубців по краях рани в місцях накладення швів), що є причиною невідповідності даного процесу такому у людини.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити відомий спосіб, в якому за рахунок технологічних змін зменшують травматичність операції, скорочують час втручання, запобігають деформації ранової поверхні, що адекватно наближає протікання ранового процесу у дослідної тварини відповідному процесу у людини.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі моделювання трофічної виразки в експерименті, що включає висічення шкіри в міжлопатковій ділянці у дослідних тварин у вигляді кола, після чого створюють локальну ішемію, згідно з корисною моделлю, ішемію тканин на дні рани створюють формуванням підшкірного кисетного шва атравматичною монофіламентною ниткою, не фіксуючи його до фасції.

Між сукупністю істотних ознак запропонованого способу і очікуваним технічним результатом простежується наступний причинно-наслідковий зв'язок: створення локальної ішемії тканин на дні рани формуванням підшкірного кисетного шва атравматичною монофіламентною ниткою, без фіксації його до фасції, забезпечує тривалий період ранового загоєння, необхідне ішемічне мікрооточення шкіри в ділянці рани, що сприяє перебігу ранового процесу у дослідних тварин адекватно протіканню даного процесу у людини.

Спосіб виконують наступним чином:

Моделювання трофічних виразок проводили на лабораторних мишах у віці до 1 року. Всі маніпуляції з тваринами проводились відповідно до положень "Європейської конвенції захисту хребетних тварин, які використовуються з експериментальною та іншою науковою метою" (Страсбург, 1985) та національними нормами з біоетики (I Національний конгрес з біоетики, Київ, 2001).

Операцію здійснюють під наркозом шляхом внутрішньочеревного введення 2,5 % розчину авертину в дозі 0,3-0,4 мл.

Лабораторну тварину фіксують на операційному столі в положенні лежачи на животі за допомогою лейкопластирної стрічки за всі лапи. Триммером виголюють шерсть на рівні лопаток діаметром близько 3 см. В асептичних умовах після підготовки операційного поля в міжлопатковій ділянці висікають шкіру до fascia superficialis у вигляді кола діаметром 12 мм. Піднявши шкіру та відступивши 1 см, під нею накладають кисетний шов атравматичною монофіламентною ниткою "Поліпропілен" 5-0, що викликає ішемію тканин на дні рани. В подальшому до країв створеної рани шкірно-фасціальними вузловими швами фіксують силіконове кільце із зовнішнім діаметром 12 мм аналогічним атравматичним шовним

матеріалом. Для цього використовують 8 швів, які здатні фіксувати кільце в потрібному положенні. Таким чином, моделюють умови виникнення трофічної виразки з відтворенням умов локальної ішемії.

Відомості, що підтверджують застосування способу

5 Запропонований спосіб застосовано у хронічному експерименті на 20 лабораторних мишах у віці до 1 року, присвяченому застосуванню тканинно-інженерних комплексів на основі біодеградуєчих і гелевих скаффолдів для покращення регенерації трофічних виразок. Патоморфологічну характеристику змін в ділянці трофічної виразки здійснювали на підставі вивчення на світловому та ультраструктурному рівнях в різних термінах експерименту.

10 Запропонований спосіб забезпечує вищий, ніж за найближчим аналогом, рівень технологічності і може знайти застосування в експериментальній хірургії при моделюванні трофічних виразок ішемічного генезу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб створення локальної ішемії при моделюванні експериментальної трофічної виразки, що включає висічення шкіри в міжлопатковій ділянці у дослідних тварин у вигляді кола, після чого створюють локальну ішемію, який **відрізняється** тим, що ішемію тканин на дні рани створюють формуванням підшкірного кисетного шва атравматичною монофіламентною ниткою, не
20 фіксуючи його до фасції.